

Reference 5

JP 10-155038

Published: June 9, 1998

Filed: November 20, 1996

Inventor: Yuji Kuriyama

Applicant: Casio Calculator K.K.

Terminal for information communication

[Claim(s)]

[Claim 1] An information-and-telecommunications terminal comprising:

The 1st memory means that memorizes document data.

An extraction means to extract terminal identification information from document data memorized by this 1st memory means.

An output means which outputs terminal identification information extracted by this extraction means.

A transmitting means which sends a connection request with a mating terminal to a communication line based on terminal identification information outputted by this output means.

[Claim 2] The information-and-telecommunications terminal according to claim 1 memorizing document data which has a reception means which receives document data with an address of a mating terminal from a communication line, and was received by this reception means to said 1st memory means.

[Claim 3] The information-and-telecommunications terminal according to claim 1 or 2 when said output means is [terminal identification information extracted by said extraction means] plurality, wherein it possesses a selecting means which chooses any one from terminal identification information of this plurality.

[Claim 4] The information-and-telecommunications terminal according to claim 1, wherein it has a setting means which specifies a retrieving range of document data memorized by said 1st memory means and said extraction means extracts terminal identification information from document data of this directed retrieving range.

[Claim 5] The information-and-telecommunications terminal according to claim 4, wherein said setting means makes a total range of said document data a retrieval object.

[Claim 6] The information-and-telecommunications terminal according to

claim 4, wherein said setting means makes said some of document data a retrieval object.

[Claim 7]The 2nd memory measure that memorizes a database with which an address of a mating terminal is made to correspond and terminal identification information is registered, Based on an address of a mating terminal received by said reception means, a database memorized by said 2nd memory measure is searched, The information-and-telecommunications terminal according to claim 1 outputting corresponding terminal identification information and said extracted terminal identification information if a search means to search terminal identification information of a corresponding mating terminal is provided and said output means has the addresses congruous by said search means.

[Claim 8]An information-and-telecommunications terminal given in claims 1 thru/or 7 possessing a displaying means which displays terminal identification information outputted by said output means.

[Claim 9]The information-and-telecommunications terminal according to claim 7 providing an editing means which edits a database memorized by said 2nd memory measure based on an address received by said reception means, and terminal identification information extracted by said extraction means.

[Claim 10]An information-and-telecommunications terminal comprising:
A reception means which receives document data with an address of a mating terminal from a communication line.

An extraction means to extract terminal identification information from document data received by said reception means.

A memory measure which memorizes a database with which an address of a mating terminal is made to correspond and terminal identification information is registered.

An editing means which edits a database memorized by said memory measure based on an address received by said reception means, and terminal identification information extracted by said extraction means.

[Claim 11]When said editing means does not have an address corresponding to a database memorized by said memory measure, The information-and-telecommunications terminal according to claim 10 making terminal identification information extracted by said extraction means, and a received address correspond, inputting into a database memorized by said

memory measure, and considering it as a new input state which can input new information.

[Claim 12]When said editing means has an address corresponding to a database memorized by said memory measure, The information-and-telecommunications terminal according to claim 10 making it selectable whether it is considered as a correction input state which edits information about the existing address, or it is considered as a new input state which can input new information.

[Claim 13]The information-and-telecommunications terminal according to claim 10, wherein said editing means adds terminal identification information extracted by said extraction means to information about a corresponding address in said correction input state.

[Claim 14]The information-and-telecommunications terminal according to claim 10 making said editing means into said correction input state when there is an address corresponding to a database which master station identification information is not extracted by said extraction means, and is memorized by said memory measure.

[Claim 15]Said editing means in a database which terminal identification information is not extracted by said extraction means, and is memorized by said memory measure. The information-and-telecommunications terminal according to claim 10 inputting a received address into a database memorized by said memory measure, and considering it as said new input state when there is no corresponding address.

[Claim 16]An information-and-telecommunications terminal given in claims 10 thru/or 15 possessing a displaying means which displays information about a corresponding address in said new input state and said correction input state.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

This invention relates to the information-and-telecommunications terminal which delivers and receives various messages and data of an E-mail etc. regardless of radio and a cable.

[0002]

[Description of the Prior Art]

A telecommunication system is known which comprises terminals owned by users and adapted to communicate or mutually transmit voice or data

with other terminals (such as cell phones, PHS terminals, personal handy phone system terminal, pager, personal digital assistant) including home telephones, and a base station for connecting the above communication terminals with communication networks using radio or wires.

With the above communication system, the information communication terminal is driven by secondary battery to make the terminal portable, and transmission and reception of voice or electronic mail (voice, voice data, text data, image data etc) may be made possible with other terminals and can store the other user's telephone numbers, addresses, schedules, or other mail by characters of voices.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, when an E-mail (message) is received, even if it is [the conventional information-and-telecommunications terminal] a case where the telephone number of a partner's contact is described in the E-mail, in order to send to a partner, Looking at an E-mail, it inputted manually, copy paste operation copying a telephone number and inputting was only completed, but there was a problem that operation became complicated.

[0004]In registration of a telephone directory, if the notice data of a sender number is added at the time of the arrival of a telephone, can input a telephone number automatically with this sender number commo data, but. Looking at an E-mail too, since a telephone number could not be inputted automatically from the contents of the E-mail, it registered manually, copy paste operation copying a telephone number and registering was only completed, but there was a problem that operation became complicated.

[0005]When telephoning the telephone number (for example, 0425-79-**** is telephoned at 3:00) registered into the schedule, Looking at the telephone number registered into this schedule, it inputs manually, or it registers as a telephone number apart from the schedule, and automatic call origination had to be carried out.

[0006]Then, the purpose of this invention is as follows.

It can send to the telephone number in a document easily, without making a terminal recognize as a telephone number, when the telephone number of a partner's contact is described by documents, such as an E-mail or a schedule document.

Provide the information-and-telecommunications terminal which can register the telephone number in a document into a telephone directory easily.

[0007]

[Means for Solving the Problem]Invention this invention according to claim 1 is characterized by an information-and-telecommunications terminal comprising the following for the above-mentioned purpose achievement.

The 1st memory measure that memorizes document data.

An extraction means to extract terminal identification information from document data memorized by this 1st memory measure.

An output means which outputs terminal identification information extracted by this extraction means.

A transmitting means which sends a connection request with a mating terminal to a communication line based on terminal identification information outputted by this output means.

[0008]It has the reception means according to claim 2 which receives document data with an address of a mating terminal from a communication line like, for example, and may be made to memorize document data received by this reception means to said 1st memory measure as a desirable mode.

[0009]When the terminal identification information according to claim 3 extracted by said extraction means is plurality, it may be made for said output means to possess a selecting means which chooses any one from terminal identification information of this plurality like as a desirable mode, for example.

[0010]It has a setting means which specifies the retrieving range of document data memorized by said 1st memory measure like according to claim 4, and may be made for said extraction means to extract terminal identification information from document data of this directed retrieving range as a desirable mode, for example.

[0011]Said setting means may be made to make a total range of said document data a retrieval object, for example like a statement to claim 5 as a desirable mode.

[0012]Said setting means may be made to make said some of document data a retrieval object, for example like a statement to claim 6 as a desirable mode.

[0013]The 2nd memory measure that memorizes the database according to claim 7 with which an address of a mating terminal is made to correspond and terminal identification information is registered like as a desirable mode, for example, Based on an address of a mating terminal received by said reception

means, a database memorized by said 2nd memory measure is searched, A search means to search terminal identification information of a corresponding mating terminal is provided, and if said output means has the addresses congruous by said search means, it may be made to output corresponding terminal identification information and said extracted terminal identification information.

[0014]It may be made to provide a displaying means which displays the terminal identification information according to claim 8 outputted by said output means like, for example as a desirable mode.

[0015]It may be made to provide an editing means which edits a database memorized by said 2nd memory measure as a desirable mode, for example based on the address according to claim 9 received by said reception means like, and terminal identification information extracted by said extraction means.

[0016]Invention this invention according to claim 10 is characterized by an information-and-telecommunications terminal comprising the following for the above-mentioned purpose achievement.

A reception means which receives document data with an address of a mating terminal from a communication line.

An extraction means to extract terminal identification information from document data received by said reception means.

A memory measure which memorizes a database with which an address of a mating terminal is made to correspond and terminal identification information is registered.

An editing means which edits a database memorized by said memory measure based on an address received by said reception means, and terminal identification information extracted by said extraction means.

[0017]As a desirable mode, said editing means, In for example, the database according to claim 11 memorized by said memory measure like. When there is no corresponding address, terminal identification information extracted by said extraction means and a received address are made to correspond, and it inputs into a database memorized by said memory measure, and may be made to consider it as a new input state which can input new information.

[0018]As a desirable mode, said editing means, For example, when there is an address corresponding to the database according to claim 12 memorized by said memory measure like, it may be made to make it selectable whether it is

considered as a correction input state which edits information about the existing address, or it is considered as a new input state which can input new information.

[0019]It may be made for said editing means to add the terminal identification information according to claim 13 from which said editing means was extracted by said extraction means in said correction input state to information about a corresponding address like as a desirable mode, for example. [0020]As a desirable mode, when there is an address corresponding to the database according to claim 14 which master station identification information is not extracted by said extraction means, and is memorized by said memory measure like, it may be made to make said editing means into said correction input state, for example.

[0021]As a desirable mode, said editing means, For example, terminal identification information is not extracted by said extraction means like a statement to claim 15, And when there is no address corresponding to a database memorized by said memory measure, a received address is inputted into a database memorized by said memory measure, and it may be made to consider it as said new input state.

[0022]It may be made to provide a displaying means for which information about the address corresponding [like] in said new input state and said correction input state according to claim 16 is displayed as a desirable mode, for example.

[0023]

Hereafter, an embodiment of the invention is described with reference to drawings as one example applied to PDA.

[Embodiment of the Invention]

A. The composition A-1 of the embodiment

The appearance and the block diagram

Fig. 1 is an external view of PDA of an example, and Fig. 2 is a block diagram showing the composition of PDA. In the figure, the key input section 1 comprises various keys (telephone call, OFF, telephone, telephone directory, mail, telephone directory registration) allocated by the case. The speaking key 2 is a key for carrying out on hook by being pushed and making a telephone call possible in sending and receiving.

The OFF key 3 is a key for carrying out off-hook by being pushed and cutting a telephone call. The telephone key 4 is a key, upon pushed, for

supplying and carrying out call origination of the telephone number stored in the selection buffer 18 which will be mentioned later, or the telephone number inputted by the pen 8 to the communication processing part 10 and making call as will be later explained.

The telephone directory key 5 is a key, when pushed, for reading the telephone directory data stored in the telephone directory-data retaining part 14 mentioned later as a database, and making it display on the display 20. The mail key 6 is a key for displaying the received electronic mail stored in the mail data retaining part 15 as will be mentioned later.

Telephone directory register key 7 is a key for newly inputting data into the above-mentioned telephone directory or editing it. The detection of the depressed key is effected by the control section 19.

[0024]

The touch-panel input part 9 is allocated on the surface of the display 20 mentioned later, and by touching the surface with the pen 8 the touched position is supplied to the control section 19 as an input signal, whereby the data displayed on the display 20 can be chosen by touching with the pen 8. In particular, in this example, if the telephone number in the E-mail displayed on the display 20 is pointed with the pen 8, the telephone number will be taken in. Two or more telephone numbers are displayed and the user can choose one of the telephone numbers to which the call is directed.

[0025]

The communication processing part 10 is a circuit for realizing the communication with PHS, for example, and performing call to the telephone number supplied from the control section 19, or decoding the voice signal received from the antenna 11, or making the speaker 12 output the voice signal, or modulating the audio signal inputted from the microphone 13, or outputting from the antenna 11. When data (for example, E-mail) is contained in an input signal, the communication processing part 10 takes out the data and supplies it to the control section 19.

[0026]

The telephone directory-data retaining part 14 holds partner's names, the contact telephone numbers (of houses, companies, etc.), the address of an E-mail, etc. as telephone directory data. The telephone-number-retrieval part 16 consists of a telephone number

judgment part 17 and a telephone number selection buffer 18, and searches and extracts the telephone number described by the E-mail currently displayed on the display 20. The telephone number judgment part 17 checks the characters one after another of an E-mail to take out the telephone number which consists of a numeric-character sequence. The telephone number selection buffer (henceforth a selection buffer) 18 stores the telephone number taken out of the E-mail by the above-mentioned telephone number judgment part 17. When two or more telephone numbers are described by the E-mail, all the telephone number of them is taken out. [0027]

The control section 19 controls each part mentioned above. In particular, by referring to the transmission mail address of the received E-mail, telephone directory data is searched, and the information on the transmitting origin is extracted from the directory. The control section 19 displays on the display 20 the telephone numbers which were taken out from the E-mail by the telephone-number-retrieval part 16 and were stored in the telephone number selection buffer 18 as well as the telephone numbers taken out of the telephone directory by the above-mentioned search.

[0028] Next, the display 20 comprises a liquid crystal display etc. and the touch panel 9 mentioned above is formed on the surface. On this display 20, the E-mail, the telephone number extracted from the received E-mail, choice for allowing the user as to which number is to be called in case there are two or more these telephone numbers, a new input screen for inputting a new date to the telephone directory date, and a correction input screen for correcting the new input screen for registering new data are indicated.

[0029]B. Explain operation of an example, next operation of PDA by the example mentioned above. In the following explanation, since it is the same as that of the operation about the telephone call of the usual PHS etc. about operation of each part accompanying a telephone call, explanation is omitted.

[0030]B-1. Main routine Fig. 3 is a flow chart which shows the main operation about the telephone number automatic input of PDA by this example. If an E-mail is received, the various inputs from the key input section 1 or the touch panel 9 will be first branched in each operation at Step S10 according to waiting and the inputted keystroke (directions).

[0031]First, where an E-mail is displayed on the display 20, if the telephone key

4 is pressed, it will progress to Step S14 via Step S12. In Step S14. [whether the telephone number is described in the E-mail, and] . [whether it is one or is plurality or the information (telephone number) corresponding to the sending person of an E-mail is held at telephone directory data, and] Whether the specified part of the E-mail is directed with the pen 8 (drug), and by extracting the telephone number described by the E-mail according to a state, or making a user choose, the telephone number which should be sent is supplied to a communication control part, and call origination is carried out. The details of selection input processing of a telephone number are mentioned later.

[0032]Where an E-mail is displayed on the display 20, if the double-tap (a prescribed spot should be twice struck with a pen) of the specified part (telephone number) of an E-mail is carried out with the pen 8, it will progress to Step S18 via Step S16. In Step S18, a telephone number is extracted from the part by which the double-tap was carried out, this telephone number is supplied to the communication control part 10, and call origination is carried out. That is, the user can do call origination by directing directly the telephone number described by the E-mail currently displayed on the display 20. The details of direct entry processing of a telephone number are mentioned later.

[0033]Where an E-mail is displayed on the display 20, if the telephone directory register key 7 is pressed, it will progress to Step S22 via Step S20. In Step S22. [whether the telephone number is described in the E-mail, and] The telephone number described by the E-mail is inputted into telephone directory data according to whether it is one, it is plurality or the information (telephone number) corresponding to the sending person of an E-mail is held at telephone directory data, and a state, or additional extraction is carried out. The details of a telephone directory input are mentioned later.

[0034]Where an E-mail is displayed on the display 20, if the specified part (telephone number) of an E-mail is dragged with the pen 8 (move a pen as it is after a prescribed spot is chosen with a pen), it will progress to Step S26 via Step S24. In Step S26, the telephone number of the part where the drag operation of the pen 8 was selected is extracted, this telephone number is supplied to the communication control part 10, and call origination is carried out.

[0035]On the other hand, in keystrokes other than the above, or directions, corresponding processing is performed at Step S28. And if it progresses to Step S30, it judges whether each processing was completed and it has not ended after processing of the above-mentioned step S14, S18, S22, S26, and S28 is

completed, It returns to Step S10, and if repeat execution of the above-mentioned processing is carried out and it ends, the main routine concerned will be ended.

[0036]

B-2. Telephone number selection input process

Fig. 4 to Fig. 6 is a flow chart for explaining the telephone number selection input process to the telephone function mentioned above. Fig. 7 and Fig. 8 shows a conception view showing the state at the time of a telephone number selection input process. When the telephone key 4 shown in Fig. 1 is pressed in a condition that an E-mail is displayed on the display 20 as mentioned above, the selection buffer 18 will be first cleared at Step S40, and a search pointer will be initialized at Step S42.

Here, the search pointer is a pointer which points the character, namely the retrieval object when a judgment is effected as to whether it is a telephone number in the E-mail currently displayed on the display 20. When the user has specified and chosen the specific range (telephone number) of the E-mail currently displayed on the display 20 with the pen 8, the search pointer is set to "selection range head-1"; and if the specific range is not specified the above-mentioned search pointer is set to "e-mail head-1" as having no selection range.

[0037]Next, a number counter is set to "0" at Step S44. Here, a number counter is a counter which stores the number of characters of the character considered to be the extracted telephone number in the selection buffer 18. Next, only "1" *****s the above-mentioned search pointer at Step S46. In this case, when you have no selection range, a search pointer is set to "1", the character (the 1st character) of the beginning of an E-mail will be shown, and the head of a selection range will be shown at the time with a selection range. And it is judged at Step S48 whether the character of the position of a search pointer is a number.

[0038]Since it is not a telephone number if the character of the position of a search pointer is not a number at this time, It progresses to Step S68 shown in Fig. 5, and judges whether it is the last of whether it is the last of being the end of a search, i.e., an E-mail, and a selection range, and if it is not the end of a search, it will progress to Step S70 and it will be judged whether a number counter is more than "5." In this case, since the telephone number has not been extracted yet, it returns to Step S44 shown in Fig. 4. Hereafter, at Step S46,

*****ing a search pointer "1" every, it judges whether the character of the position of a search pointer is a number, and the processing mentioned above when it was not a number is repeated, and on the other hand, if it is a number, it will progress to Step S50.

[0039]In Step S50, the character of the position of a search pointer, i.e., a number, is stored in the selection buffer 18. Next, at Step S52, only "1" *****s a number counter and the position which stores the number of the extracted telephone number is updated in the selection buffer 18. And judge whether it is the last of whether it is the last of being the end of a search, i.e., an E-mail, and a selection range at Step S54, and if it is not the end of a search, It progresses to Step S56, only "1" *****s a search pointer, and the character made into a retrieval object is advanced previously [of one character] in an E-mail.

[0040]Next, it is judged at Step S58 whether the character of the position of a search pointer is a telephone number character (a number, *, #, -, space). And when the character of the position of a search pointer is a telephone number character, it progresses to Step S60. It stores in the selection buffer 18 in Step S60, the character (the number, *, #, -, space), i.e., the telephone number character, of a position of a search pointer. It judges whether the position of a search pointer is a number at Step S62, and if it is a number, at Step S64, only "1" will ***** a number counter and the position which stores the number of the extracted telephone number will be updated in the selection buffer 18.

[0041]Next, it judges whether it is the last of whether it is the last of being the end of a search, i.e., an E-mail, and a selection range at Step S66, and if it is not the end of a search, it will return to Step S56. On the other hand, without *****ing a number counter, if the telephone number character of a search pointer position is not a number at Step S62, it progresses to Step S66 and returns to Step S56. Therefore, a telephone number character is memorized one by one by the selection buffer 18, and only the number of the numbers of the telephone number character memorized by the selection buffer 18 counts at a number counter. Hereafter, by carrying out repeat execution of Steps S56-S66, a telephone number character is searched *****ing a search pointer, and it stores in the selection buffer 18.

[0042]If the position of a search pointer is no longer a telephone number character (a number, *, #, -, space) in extraction of the above-mentioned

telephone number before a search is completed, If the sign which in other words is used for a number or a telephone number breaks off, it will progress to Step S68, When it judges whether it is the last of whether it is the last of being the end of a search, i.e., an E-mail, and a selection range, and is not the end of a search, it puts in another way and there is still a character which should be searched in an E-mail, it progresses to Step S70. In Step S70, a number counter judges from 5 whether it is size. That is, if the number stored in the selection buffer 18 is five or less characters when the sign used for a number or a telephone number breaks off, it means that the digit string stored in the selection buffer 18 till then is not a telephone number. Since in other words a telephone number includes the number of at least six characters, it is not a telephone number if it is five or less characters. Then, it returns to Step S44 shown in Fig. 4 in this case, and repeat execution of the processing after Step S44 is carried out. Since a number counter is cleared by "0" at Step S44 at this time next, the digit string stored in the selection buffer 18 till then is overwritten by the digit string which is a telephone number searched.

[0043]before a search is completed in extraction of the above-mentioned telephone number on the other hand -- the position of a search pointer -- a telephone number character (a number.) * Are no longer #, -, and a space, and from 5, when a number counter is size, Since the digit string stored in the selection buffer 18 till then is a telephone number, When it progresses to Step S72 and only "1" *****s selection buffer data through Step S68 and S70, the selection buffer 18 which should store a telephone number is used as the following selection buffer, and it returns to Step S44. Therefore, next, the extracted telephone number will be stored in the new selection buffer 18.

[0044]Thus, all the telephone numbers described in the E-mail or the selection range are stored in the selection buffer 18 different, respectively by searching the character of one character of the inside of an E-mail, or a selection range at a time. And when the character which should be searched in an E-mail or a selection range is lost after a search is completed namely. It progresses to Step S74, it judges whether a number counter is size from 5, and if the digit string finally stored in the selection buffer 18 is not a telephone number (six or more characters), it will progress to the telephone number selection processing after Step S78 shown in Fig. 6 as it is. On the other hand, it progresses to the telephone number selection processing after Step S78 shown in Fig. 6, after considering it as the following selection buffer at Step S76 when only "1"

*****s selection buffer data if the digit string finally stored in the selection buffer 18 is a telephone number (six or more characters).

[0045]B-2a. In telephone number selection processing telephone number selection processing. First, if it judges whether the telephone number extracted from the E-mail is stored in the selection buffer 18 and the telephone number is stored at Step S78, it will progress to Step S80 and it will be judged whether there is any data corresponding to telephone directory data. A judgment of this data existence is made by searching telephone directory data by using the transmission mail address of an E-mail as a search key. And when there is data corresponding to telephone directory data, it progresses to Step S82 and the telephone number extracted from the E-mail stored in the selection buffer 18 and the telephone number registered into the above-mentioned telephone directory data are displayed on an display. Next, at Step S94, a user is made to choose one telephone number from the telephone number displayed on the display 20, by Step S96, the selected telephone number is supplied to the communication control part 10, and call origination is carried out. Thus, when two or more telephone numbers are described by the E-mail and there is data corresponding to telephone directory data. One is made to choose from the telephone numbers which display the telephone number registered into the telephone number and telephone directory data which are stored in the selection buffer 18 on the lower part of the display 20, and are displayed on the user, as shown in Fig. 7 (a).

[0046]On the other hand, although the telephone number is stored in the selection buffer 18, when there is no data corresponding to telephone directory data, When it progresses to Step S84 from Step S80, it judges whether the telephone number stored in the selection buffer 18 is plurality and two or more telephone numbers are stored, it progresses to Step S86 and two or more telephone numbers stored in the selection buffer 18 are displayed on the display 20. Next, progress to Step S94 mentioned above, and a user is made to choose one telephone number from the telephone number displayed on the display 20, at Step S96, the selected telephone number is supplied to the communication control part 10, and call origination is carried out.

[0047]Thus, two or more telephone numbers are described by the E-mail, and one is made to choose from the telephone numbers which display two or more telephone numbers stored in the selection buffer 18 on the lower part of the display 20, and are displayed on the user by the case where there is no data

corresponding to telephone directory data as shown in Fig. 7 (b). As shown in Fig. 7 (c), when a user specifies the telephone number of an E-mail with the pen 8, the telephone number (0425-79-7410 and 0425-79-7777) in a selection range (hatching portions) is respectively stored in the selection buffer 18. In this case, although the telephone number (0425-79-2222) is described also outside the selection range, since a search is completed at the last of a selection range, this telephone number is not extracted. In the example of a graphic display, since there is no data of the person corresponding to telephone directory data, only the telephone number extracted from the selection range is displayed on the display 20.

[0048]There is no data of the person corresponding to telephone directory data, when the number of the telephone numbers stored in the selection buffer 18 is one, it progresses to Step S96 from Step S84, and one telephone number stored in the selection buffer 18 is supplied to the communication control part 10, and call origination is carried out. Thus, although the telephone number is described by the E-mail, when the number of the telephone numbers stored in the selection buffer 18 by the case where there is no data corresponding to telephone directory data is one. As shown in Fig. 8 (a), the telephone number stored in the selection buffer 18 is displayed on the upper part of the display 20, and this telephone number is supplied to it at the communication control part 10.

[0049]If it puts in another way when the telephone number is not stored in the selection buffer 18, when the telephone number is not described by the E-mail, It progresses to Step S88 from Step S78, telephone directory data is searched by using as a search key the transmission mail address added to the E-mail, and it is judged whether there is any data corresponding to telephone directory data. And when it progresses to Step S90 and it judges whether the telephone number which suited telephone directory data is plurality, when there is corresponding data, and two or more telephone numbers are registered, two or more telephone numbers registered into telephone directory data are expressed to the display 20 as Step S92. Next, progress to Step S94 mentioned above, and a user is made to choose one telephone number from the telephone number displayed on the display 20, at Step S96, the selected telephone number is supplied to the communication control part 10, and call origination is carried out. Thus, when a telephone number is not contained in an E-mail and there is data corresponding to telephone directory data, one is made to choose from the telephone numbers

which display the telephone number registered into telephone directory data on the lower part of the display 20, and are displayed on the user, as shown in Fig. 8(b).

[0050]On the other hand, although there is data corresponding to telephone directory data, when only one telephone number is registered, it progresses to Step S96 from Step S90, and one telephone number registered into telephone directory data is supplied to a communication control part, and call origination is carried out. Thus, when a telephone number is not contained in an E-mail, and there is data corresponding to telephone directory data and one telephone number is registered. As shown in Fig. 8 (c), one telephone number registered into telephone directory data is displayed on the upper part of the display 20, and this telephone number is supplied to the communication control part 18.

[0051]When there is no telephone number in an E-mail, there is no telephone number in a selection buffer and there is no data also corresponding to telephone directory data, the processing concerned is ended without performing automatic input and selection of a telephone number through Step S78 and Step S88.

[0052]B-3. Extract the telephone number on an E-mail to which the telephone number direct entry processing, next the user to the telephone function pointed, and explain the telephone number direct entry processing which carries out call origination by this telephone number. Here, Fig. 9 and Fig. 10 are the flow charts for explaining the telephone number direct entry processing to the telephone function mentioned above. Fig. 11 is a key map showing the state at the time of telephone number direct entry processing. When a user specifies the telephone number in an E-mail with the pen 8 and does a double-tap (perform a pen input short continuously twice) where an E-mail is displayed on the display 20 as mentioned above, first at Step S100. The selection buffer 18 is cleared and a search pointer is initialized at Step S102. In this case, a search pointer serves as a position by which the double-tap was carried out.

[0053]Next, it is judged at Step S104 whether the character of the position of a search pointer is a telephone number character (a number, *, #, -, space). And when the character of the position of a search pointer is a telephone number character, it progresses to Step S106. In Step S106, it is judged further whether the position of a search pointer is a head of an E-mail. And if it is not a head of an E-mail, at Step S108, only "1" will carry out the decrement of the search pointer, will make the position used as a retrieval object into the character in

front of one, and at Step S110. Judge whether it is no, and if it is a telephone number character, whether the position of a search pointer is a telephone number character, It returns to Step S106, and hereafter, carrying out "1" every decrement of the search pointer, repeat execution is carried out until it becomes a head of an E-mail or the position of a search pointer is no longer a telephone number character. This is for one returning at a time from the position by which the double-tap was carried out in front, and looking for the specified head of a telephone number. if it puts in another way -- a user -- the head of a telephone number -- a table -- it is not necessary to carry out a tap and means that the double-tap of any position of the telephone number for which it asks may be carried out. Therefore, the user can specify easily the telephone number for which it asks.

[0054]And if a search pointer reaches the position in front of [of the head of a telephone number] one, the decision result in Step S110 will serve as "NO", and will progress to Step S112, and only "1" will ***** a search pointer. By this, a search pointer will direct the head of a telephone number. Next, in Step S114, it judges whether the position of a search pointer is a number, and if it is not a number, it will judge that it is not a telephone number and the processing concerned will be ended. On the other hand, if it is a number, it will progress to Step S116 and a number counter will be set to "0." Next, it is judged at Step S118 whether the position of a search pointer is a telephone number character (a number, *, #, -, space). And if it is a telephone number character, the character of the position of a search pointer is stored in the position which the number counter of the selection buffer 18 shows at Step S120. Next, if it is not a number after only "1" will ***** a number counter, if it judges whether the position of a search pointer is a number at Step S122, and it is a number, it will progress to Step S126 as it is.

[0055]In Step S126, only "1" *****s a search pointer and the position used as a retrieval object is advanced previously [of one character]. And based on the position of a search pointer, it judges whether it is the last of an E-mail at Step S128, and if it is not the last of an E-mail, it will return to Step S118. Hereafter, the telephone number character of the position specified by the user by the double-tap is stored in the selection buffer 18, *****ing a number counter and a search pointer "1" every.

[0056]If the position of a search pointer is no longer a telephone number character or the last of an E-mail is arrived at in the extracting processing of the

above-mentioned telephone number, By progressing to Step S130 and the value of a number counter judging from 5 whether it is size, since it is a telephone number, it progresses to Step S132, and if the digit string stored in the selection buffer 18 when it was six or more characters is five or less characters, since it is not a telephone number, it will end the processing concerned. In Step S132, the telephone number stored in the selection buffer 18 is supplied to the communication processing part 10, and call origination is carried out.

[0057]Thus, if this position by which the double-tap was carried out is a telephone number as shown in Fig. 11 (a) when a user does the double-tap of the inside of an E-mail, the telephone number will be extracted, it will store in the selection buffer 18, and call origination will be carried out to this telephone number. In this case, even if there is data corresponding to telephone directory data, call origination is carried out by the selected telephone number. At this time, the telephone number extracted from the E-mail is displayed on the upper part of the display 20. On the other hand, if the position by which the double-tap was carried out is not a telephone number, as shown in Fig. 11 (b), the automatic input of a telephone number will not be performed and the display of the display 20 will not change, either.

[0058]B-4. Explain operation of a telephone directory input process, next a new input, correction of a telephone directory, etc., etc. Here, Fig. 12 thru/or Fig. 14 are the flow charts for explaining the telephone directory input process mentioned above. Fig. 1 and Fig. 16 are the key maps showing the state at the time of a telephone directory input process. Since Step S140 - Step S176 which are shown in Fig. 12 and Fig. 13 are the same as Step S40 - Step S76 which are shown in Fig. 4 and Fig. 5 which were mentioned above, detailed explanation is omitted.

[0059]It is in the state which displayed the E-mail on the display 20, or after having been chosen by the user, if a user does the depression of the telephone directory register key 7, a telephone number (plurality is good) is extracted from the selection range by the inside of an E-mail, or a user, and it stores in the selection buffer 18. In the step S178 after processing of the above-mentioned step S140 - Step S176 extracting a telephone number and storing in the selection buffer 18, If it judges whether the telephone number extracted from the E-mail is stored in the selection buffer 18 and the telephone number is stored, it will progress to Step S180 and it will be judged whether there is any data corresponding to telephone directory data. A judgment of this data

existence is made by searching telephone directory data by using the transmission mail address of an E-mail as a search key.

[0060]And although the telephone number is stored in the selection buffer 18, when there is no data corresponding to telephone directory data, it progresses to Step S182 and the transmission mail address attached to the E-mail is newly inputted into telephone directory data. Next, it progresses to Step S188 and the telephone number stored in the selection buffer 18 is inputted into telephone directory data, and at Step S194, as shown in Fig. 15 (a), a telephone directory new input screen is displayed on the display 20, and it is considered as the new input state for inputting other data.

[0061]When the telephone directory register key 7 is pressed after the user dragged the telephone number of the E-mail with the pen 8 and chose it as shown in Fig. 16 (a), The telephone number (0425-79-7410 and 0425-79-7777) in a selection range (hatching portions) is respectively stored in the selection buffer 18. In this case, although the telephone number (0425-79-2222) is described also outside the selection range, since a search is completed at the last of a selection range, this telephone number is not extracted. In the example of a graphic display, since there is no data of the person corresponding to telephone directory data, only the telephone number extracted from the above-mentioned selection range to the display 20 is registered into telephone directory data, and the telephone directory new input screen which is a new input state for inputting other data is displayed on the display 20.

[0062]On the other hand, when the telephone number is stored in the selection buffer 18 and there is data corresponding to telephone directory data, It progresses to Step S184, and a choice is displayed on the display 20 in order to make a user choose either a new input and correction input or a stop as processing to telephone directory data as shown in Fig. 15 (b). And when it judges whether the new input was chosen at Step S186 and a user chooses a new input from the above-mentioned choice. It progresses to Step S188 and the telephone number stored in the selection buffer 18 is inputted into telephone directory data, and at Step S194, as shown in Fig. 15 (c), a telephone directory new input screen is displayed on the display 20, and it is considered as the new input state for inputting other data.

[0063]When a user chooses a correction input from the above-mentioned choice, It progresses to Step S196, and at Step S198, after carrying out the additional input of the telephone number stored in the selection buffer 18 to telephone

directory data, as shown in Fig. 15 (c), a telephone directory correction input screen is displayed on the display 20, and it is considered as the correction input state for correcting the already inputted data.

[0064]If it will progress to Step S190 from Step S178, and it will, on the other hand, judge whether there is any data corresponding to telephone directory data, if there is no telephone number in the selection buffer 18, namely, there is no telephone number into an E-mail, and there is data corresponding to telephone directory data, it will progress to Step S198 mentioned above. And at Step S198, as shown in Fig. 16 (b), a telephone directory correction input screen is displayed on the display 20, and it is considered as the correction input state for correcting the already inputted data.

[0065]On the other hand, if there is no telephone number in the selection buffer 18 and there is no data corresponding to telephone directory data, it will progress to Step S192 from Step S190, and the transmission mail address attached to the E-mail will newly be inputted into telephone directory data. And at Step S194 mentioned above, as shown in Fig. 16 (c), a telephone directory new input screen is displayed on the display 20, and it is considered as the new input state for inputting other data.

[0066]Thus, in this example, carry out automatic extracting of the contact information, including the telephone number of data dispatch origin, etc., from the inside of data on display, or. As the contact information on dispatch origin corresponding from databases, such as a telephone directory which it had beforehand, is automatically retrieved based on the identification information of the above-mentioned data dispatch origin, after receiving data by that, the user-friendliness at the time of connecting with a sending agency by return can be raised. Since automatic extracting of the contact information, including the telephone number of data dispatch origin, etc., is carried out from the inside of data on display and this contact information was inputted automatically into databases, such as a telephone directory, as data, When the change information of a sending agency is notified, new data can be easily registered into a database and can be changed into it.

[0067]

Although the touch panel 9 was used for the user interface in the above-mentioned example, as long as it can perform selection of data and specification of a function, it may not be limited to the touch panel 9, but may be a keystroke etc. The data to display is not limited to an E-mail but

may be document data and the data inputted automatically is not limited to a telephone numbers, either, but may be data which expresses the partner point (mail address, URL: address on the Internet, etc).

In this case, by providing beforehand that a function corresponding to automatic input data can be actuated. Thus, when the mail address contained in Net News is extracted, for example, the mail function or mail address book is actuated so as to automatically input the above-mentioned mail address.

Further, a telephone number may be extracted out of schedule document data.. Although PHS was explained as an example as the communication processing part 10, it may be not only radio but be a wire communication (ordinary telephone network). In the above-mentioned example, even when the telephone number of telephone directory data is the same as the telephone number contained in an E-mail, both were selected and displayed, but only one of the plural same telephone number may be displayed.

[0068]

[Effect of the Invention]According to the invention according to claim 1, by an extraction means, extract terminal identification information from the document data memorized by the 1st memory measure, and by a transmitting means. Since the connection request with a mating terminal was transmitted to the communication line based on the terminal identification information outputted by the output means, when the terminal identification information of the mating terminal is described in document data, the advantage that a connection request can be easily transmitted to the terminal identification information in document data is acquired.

[0069]Since according to the invention according to claim 2 document data is received with the address from a communication line and this received document data was memorized to said 1st memory measure by the reception means, When the terminal identification information of the mating terminal is described in document data, the advantage that a connection request can be easily transmitted to the terminal identification information in document data is acquired.

[0070]According to the invention according to claim 3, said output means, By a selecting means, when the terminal identification information extracted by said extraction means is plurality, since any one was chosen from the terminal

identification information of this plurality, according to the situation of the time zone and partner who connect, a more suitable place can be chosen and the advantage that it can send easily is acquired.

[0071]Since according to the invention according to claim 4 the retrieving range of the document data memorized by the 1st memory measure by said setting means is specified and said extraction means extracted terminal identification information from the document data of this directed retrieving range, The advantage that terminal identification information can be extracted from the retrieving range specified among document data is acquired.

[0072]According to the invention according to claim 5, the advantage that all the master station identification information in data can be extracted by said setting means since it was made to make the retrieval object by an extraction means into the total range of document data is acquired.

[0073]Since it was made to make the retrieval object by an extraction means by said establishment means into the part of said document data according to the invention according to claim 6, the advantage that only terminal identification information can be extracted from some document data specified by a user is acquired.

[0074]Since according to the invention according to claim 7 the database memorized by the 2nd memory measure by the search means based on the address received by said reception means is searched and the corresponding address was taken out, The advantage that contacts other than the terminal identification information in document data can be extracted easily is acquired.

[0075]According to the invention according to claim 8, said displaying means, Since the terminal identification information outputted by said output means was displayed, The terminal identification information extracted from document data or the terminal identification information which was detected from the database in addition to it can be displayed, and the advantage that 1 or two or more contacts can be known easily is acquired.

[0076]Based on the address which was received by said reception means according to the invention according to claim 9, and the terminal identification information extracted by said extraction means, Since edit of the database memorized by said 2nd memory measure was enabled by the editing means, a connection request is transmitted to the extracted terminal identification information, and the advantage that the terminal identification information in data can be easily registered into a database is acquired to the information on a

corresponding mating terminal.

[0077]According to the invention according to claim 10, by an extraction means, extract terminal identification information from the document data received by the reception means, and by an editing means. Since edit of the database memorized by said memory measure was enabled based on the address received by the reception means, and the terminal identification information extracted by said extraction means, The advantage that the terminal identification information in data can be easily registered into a database is acquired to the information on a corresponding mating terminal.

[0078]When there is no address corresponding to the database memorized by said memory measure according to the invention according to claim 11, by said editing means. Since the terminal identification information extracted by said extraction means and the received address are made to correspond, it inputs into the database memorized by said memory measure and it was made to consider it as the new input state which can input new information, The advantage that the master station identification information in data can be easily registered into a database is acquired to the information on a corresponding address.

[0079]When there is an address corresponding to the database memorized by said memory measure according to the invention according to claim 12, by said editing means. Since it was made to make it selectable whether it is considered as the correction input state which edits the information about the existing address, or it is considered as the new input state which can input new information, The advantage that it can choose easily is acquired [whether the existing information registered into the database is corrected or it newly registers with a database, and].

[0080]According to the invention according to claim 13, in said correction input state, since the master station identification information extracted by said extraction means was added to the information on corresponding dispatch origin by said editing means, the advantage that the information on corresponding dispatch origin can be corrected easily is acquired.

[0081]According to the invention according to claim 14, master station identification information is not extracted by said extraction means, And since it was made to consider it as said correction input state by said editing means when there was an address corresponding to the database memorized by said memory measure, the advantage that the information on the corresponding

existing dispatch origin can be corrected easily is acquired.

[0082]When there is no address corresponding to the database which terminal identification information is not extracted by said extraction means, and is memorized by said memory measure according to the invention according to claim 15, by said editing means. Since the received address is inputted into the database memorized by said memory measure and it was made to make it into said new input state, the advantage that the master station identification information in data can be easily registered into a database is acquired to the information on corresponding dispatch origin.

[0083]Since the information on a corresponding address was displayed on the displaying means in said new input state and said correction input state like the invention according to claim 16, A new input and a correction input can be performed checking, and the advantage that a user's operation is mitigable is acquired.

(Note: We have prepared translation of the portions written in block letters. The other portions are machine-translation by the JPO and we cannot guarantee the correctness of these portions)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-155038

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00 3 0 3
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00 3 5 4 D
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/274
H 0 4 L 12/54		H 0 4 B 7/26 1 0 9 Q
12/58		H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
審査請求 未請求 請求項の数16 F D (全 18 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願平8-325968

(22) 出願日 平成8年(1996)11月20日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 栗山 祐司

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

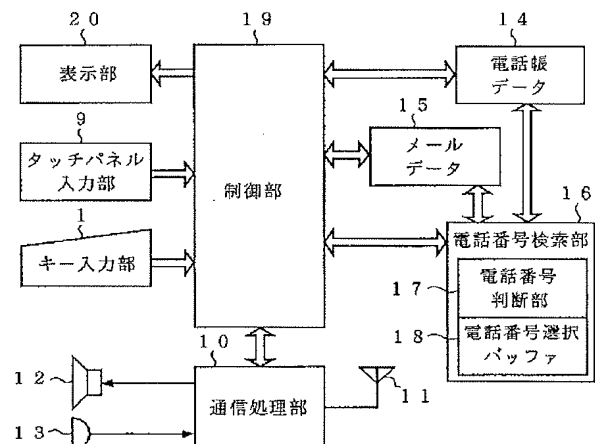
(74) 代理人 弁理士 鹿嶋 英實

(54) 【発明の名称】 情報通信端末

(57) 【要約】

【課題】 電子メール内の電話番号に容易に発信できるとともに、電子メール内の電話番号を電話帳に容易に登録できる情報通信端末を提供する。

【解決手段】 通信処理部10により受信された電子メールは、メールデータ保持部15に保持されるとともに、表示部20に表示される。電話番号検索部16は、電話番号判断部17により電子メール内の電話番号を抽出し、抽出した電話番号を電話番号選択バッファ18に格納する。制御部19は、電子メールの送信メールアドレスに基づいて、対応する相手の情報が電話帳データ保持部14の電話帳データに登録されているか検索し、上記電話番号選択バッファ18に格納されている電話番号とともに、登録されている電話番号を表示部20に表示する。通信処理部10は、電話番号が1つだけの場合には、その電話番号に対して発呼し、一方、複数の場合には、ユーザに選択された電話番号に発呼する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書データを記憶する第 1 の記憶手段と、
この第 1 の記憶手段に記憶されている文書データから端末識別情報を抽出する抽出手段と、
この抽出手段により抽出された端末識別情報を出力する出力手段と、
この出力手段により出力された端末識別情報に基づいて通信回線に対して相手端末との接続要求を発信する送信手段とを具備することを特徴とする情報通信端末。

【請求項 2】 通信回線からの相手端末のアドレスと共に文書データを受信する受信手段を有し、
この受信手段により受信した文書データを前記第 1 の記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 1 記載の情報通信端末。

【請求項 3】 前記出力手段は、前記抽出手段により抽出された端末識別情報が複数であった場合、該複数の端末識別情報の中からいずれか 1 つを選択する選択手段を具備することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報通信端末。

【請求項 4】 前記第 1 の記憶手段に記憶された文書データの検索範囲を指定する指定手段を有し、
前記抽出手段は、この指示された検索範囲の文書データから端末識別情報を抽出することを特徴とする請求項 1 記載の情報通信端末。

【請求項 5】 前記指定手段は、前記文書データの全範囲を検索対象とすることを特徴とする請求項 4 記載の情報通信端末。

【請求項 6】 前記指定手段は、前記文書データの一部を検索対象とすることを特徴とする請求項 4 記載の情報通信端末。

【請求項 7】 相手端末のアドレスに対応させ端末識別情報が登録されているデータベースを記憶する第 2 の記憶手段と、
前記受信手段により受信した相手端末のアドレスに基づき、前記第 2 の記憶手段に記憶されているデータベースを検索し、対応する相手端末の端末識別情報を検索する検索手段とを具備し、
前記出力手段は、前記検索手段により一致したアドレスがあると、対応する端末識別情報と前記抽出した端末識別情報とを出力することを特徴とする請求項 1 記載の情報通信端末。

【請求項 8】 前記出力手段により出力した端末識別情報を表示する表示手段を具備することを特徴とする請求項 1 ないし 7 に記載の情報通信端末。

【請求項 9】 前記受信手段により受信したアドレスと前記抽出手段により抽出された端末識別情報とに基づいて、前記第 2 の記憶手段に記憶されているデータベースを編集する編集手段を具備することを特徴とする請求項 7 記載の情報通信端末。

【請求項 10】 通信回線からの相手端末のアドレスと共に文書データを受信する受信手段と、
前記受信手段により受信した文書データから端末識別情報を抽出する抽出手段と、
相手端末のアドレスに対応させ、端末識別情報が登録されているデータベースを記憶する記憶手段と、
前記受信手段により受信したアドレスと、前記抽出手段により抽出された端末識別情報とに基づいて、前記記憶手段に記憶されているデータベースを編集する編集手段とを具備することを特徴とする情報通信端末。

【請求項 11】 前記編集手段は、前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがない場合、前記抽出手段により抽出された端末識別情報と受信したアドレスとに対応させ、前記記憶手段に記憶されているデータベースに入力し、新たな情報を入力可能な新規入力状態とすることを特徴とする請求項 10 記載の情報通信端末。

【請求項 12】 前記編集手段は、前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがある場合、既存のアドレスに関する情報を編集する訂正入力状態とするか、または新たな情報を入力可能な新規入力状態とするかを選択可能にすることを特徴とする請求項 10 記載の情報通信端末。

【請求項 13】 前記編集手段は、前記訂正入力状態において、前記抽出手段により抽出された端末識別情報を、対応するアドレスに関する情報に追加することを特徴とする請求項 10 記載の情報通信端末。

【請求項 14】 前記編集手段は、前記抽出手段により発信端末識別情報が抽出されず、かつ前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがある場合、前記訂正入力状態とすることを特徴とする請求項 10 記載の情報通信端末。

【請求項 15】 前記編集手段は、前記抽出手段により端末識別情報が抽出されず、かつ前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがない場合、受信したアドレスを前記記憶手段に記憶されているデータベースに入力し、前記新規入力状態とすることを特徴とする請求項 10 記載の情報通信端末。

【請求項 16】 前記新規入力状態および前記訂正入力状態において、対応するアドレスに関する情報を表示する表示手段を具備することを特徴とする請求項 10 ないし 15 に記載の情報通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線・有線を問わず、電子メール等の各種メッセージやデータを授受する情報通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、利用者に携帯され、一般の家庭内電話機を含む他の端末と音声やデータを相互に通信

する情報通信端末（例えば、携帯電話機、PHS端末:Personal Handy Phone System 端末、ページャー、PDA:Personal Digital Assistant等）と、通信回線に接続され、上記情報通信端末と無線あるいは有線で通信し、上記情報通信端末を通信回線に接続する基地局とからなる通信システムが知られている。上記通信システムでは、上記情報通信端末は、携帯した上で使用できるように二次電池等により駆動され、音声により通話したり、電話回線網を介して他の端末と電子メール（音声、音声データ、テキストデータ、画像データ等）を授受したりすることができるようになっており、相手先の電話番号や、住所録、スケジュール、文字・音声によるメモ等の各種データを蓄積できるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の情報通信端末では、電子メール（メッセージ）を受信した際、電子メール内に相手の連絡先の電話番号が記述されていた場合であっても、相手に発信するには、電子メールを見ながら、手動で入力するか、コピーペースト操作により電話番号を複写して入力するしかできず、操作が煩雑になるという問題があった。

【0004】また、電話帳の登録では、電話の着信時に発信者番号通知データが付加されていれば、該発信者番号通信データで電話番号の自動入力を行うことができるが、電子メールの内容から電話番号を自動入力することはできないので、やはり電子メールを見ながら、手動で登録するか、コピーペースト操作により電話番号を複写して登録するしかできず、操作が煩雑になるという問題があった。

【0005】さらに、スケジュールに登録した電話番号（例えば、3時に0425-79-****に電話する）に電話をかけるとき、このスケジュールに登録されている電話番号を見ながら、手動で入力するか、スケジュールと別に電話番号として登録しておいて、自動発呼するしかなかった。

【0006】そこで本発明は、相手の連絡先の電話番号が電子メールあるいはスケジュール文書等の文書に記述されていた場合、電話番号として端末に認識させることなく、文書内の電話番号に容易に発信できるとともに、文書内の電話番号を電話帳に容易に登録できる情報通信端末を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明による情報通信端末は、文書データを記憶する第1の記憶手段と、この第1の記憶手段に記憶されている文書データから端末識別情報を抽出する抽出手段と、この抽出手段により抽出された端末識別情報を出力する出力手段と、この出力手段により出力された端末識別情報に基づいて通信回線に対して相手端末との接続要求を発信する送信手段とを具備することを特徴とす

る。

【0008】また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、通信回線からの相手端末のアドレスと共に文書データを受信する受信手段を有し、この受信手段により受信した文書データを前記第1の記憶手段に記憶するようにしてもよい。

【0009】また、好ましい態様として、前記出力手段は、例えば請求項3記載のように、前記抽出手段により抽出された端末識別情報が複数であった場合、該複数の端末識別情報の中からいずれか1つを選択する選択手段を具備するようにしてもよい。

【0010】また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、前記第1の記憶手段に記憶された文書データの検索範囲を指定する指定手段を有し、前記抽出手段は、この指示された検索範囲の文書データから端末識別情報を抽出するようにしてもよい。

【0011】また、好ましい態様として、前記指定手段は、例えば請求項5記載のように、前記文書データの全範囲を検索対象とするようにしてもよい。

【0012】また、好ましい態様として、前記指定手段は、例えば請求項6記載のように、前記文書データの一部を検索対象とするようにしてもよい。

【0013】また、好ましい態様として、例えば請求項7記載のように、相手端末のアドレスに対応させ端末識別情報が登録されているデータベースを記憶する第2の記憶手段と、前記受信手段により受信した相手端末のアドレスに基づき、前記第2の記憶手段に記憶されているデータベースを検索し、対応する相手端末の端末識別情報を検索する検索手段とを具備し、前記出力手段は、前記検索手段により一致したアドレスがあると、対応する端末識別情報と前記抽出した端末識別情報とを出力するようにしてもよい。

【0014】また、好ましい態様として、例えば請求項8記載のように、前記出力手段により出力した端末識別情報を表示する表示手段を具備するようにしてもよい。

【0015】また、好ましい態様として、例えば請求項9記載のように、前記受信手段により受信したアドレスと前記抽出手段により抽出された端末識別情報とに基づいて、前記第2の記憶手段に記憶されているデータベースを編集する編集手段を具備するようにしてもよい。

【0016】また、上記目的達成のため、請求項10記載の発明による情報通信端末は、通信回線からの相手端末のアドレスと共に文書データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した文書データから端末識別情報を抽出する抽出手段と、相手端末のアドレスに対応させ、端末識別情報が登録されているデータベースを記憶する記憶手段と、前記受信手段により受信したアドレスと、前記抽出手段により抽出された端末識別情報とに基づいて、前記記憶手段に記憶されているデータベースを編集する編集手段とを具備することを特徴とする。

【0017】また、好ましい態様として、前記編集手段は、例えば請求項11記載のように、前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがない場合、前記抽出手段により抽出された端末識別情報と受信したアドレスとを対応させ、前記記憶手段に記憶されているデータベースに入力し、新たな情報を入力可能な新規入力状態とするようにしてもよい。

【0018】また、好ましい態様として、前記編集手段は、例えば請求項12記載のように、前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがある場合、既存のアドレスに関する情報を編集する訂正入力状態とするか、または新たな情報を入力可能な新規入力状態とするかを選択可能にするようにしてもよい。

【0019】また、好ましい態様として、前記編集手段は、例えば請求項13記載のように、前記編集手段は、前記訂正入力状態において、前記抽出手段により抽出された端末識別情報を、対応するアドレスに関する情報に追加するようにしてもよい。

【0020】また、好ましい態様として、前記編集手段は、例えば請求項14記載のように、前記抽出手段により発信端末識別情報が抽出されず、かつ前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがある場合、前記訂正入力状態とするようにしてもよい。

【0021】また、好ましい態様として、前記編集手段は、例えば請求項15記載のように、前記抽出手段により端末識別情報が抽出されず、かつ前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがない場合、受信したアドレスを前記記憶手段に記憶されているデータベースに入力し、前記新規入力状態とするようにしてもよい。

【0022】また、好ましい態様として、例えば請求項16記載のように、前記新規入力状態および前記訂正入力状態において、対応するアドレスに関する情報を表示する表示手段を具備するようにしてもよい。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、PDAに適用した一実施例として、図面を参照して説明する。

A. 実施例の構成

A-1. PDAの外観およびブロック構成

図1は本発明の一実施例によるPDAの構成を示す外観図であり、図2は、上述したPDAの構成を示すブロック図である。図において、キー入力部1は、筐体に配設された各種キー（通話、切、電話、電話帳、メール、電話帳登録）から構成されている。通話キー2は、押下されることでオンフックし、発着信において通話を可能とするためのキーである。切キー3は、押下されることでオフフックし、通話を切断するためのキーである。電話キー4は、押下されることで、後述する選択バッファ18に格納されている電話番号、もしくはペン8により入

力された電話番号を、後述する通信処理部10に供給し、発呼させるためのキーである。電話帳キー5は、押下されることで、データベースとして、後述する電話帳データ保持部14に格納している電話帳データを読み出し、表示部20に表示させるためのキーである。メールキー6は、後述するメールデータ保持部15に格納されている受信電子メールの表示を行うためのキーである。電話帳登録キー7は、上記電話帳データに新たにデータを新規入力したり、編集したりするためのキーである。上記キー入力部1において、どのキーが押下されたかは制御部19によって検出される。

【0024】タッチパネル入力部9は、後述する表示部20の表面に配設され、表面をペン8でタッチすることで、タッチ位置を入力信号として制御部19に供給する。これにより、表示部20に表示されたデータをペン8によりタッチすることで選択することができるようになっている。特に、本実施例では、表示部20に表示された電子メール内の電話番号をペン8により指示されると、その電話番号を取り込むようになっている。また、複数の電話番号を表示しておき、ユーザにどの電話番号に発呼するかを選択させるようになっている。

【0025】通信処理部10は、例えば、PHSによる通信を実現するための回路であり、制御部19から供給される電話番号に対して発呼したり、通話においては、アンテナ11によって受信した受信信号を復調し、音声信号をスピーカ12から出力したり、マイク13から入力された音声信号を変調し、アンテナ11から出力したりする。また、通信処理部10は、受信信号にデータ（例えば電子メール）が含まれる場合には、データを取り出して制御部19に供給する。

【0026】電話帳データ保持部14は、電話帳データとして、相手の名前、連絡先（自宅、会社等）の電話番号、電子メールのアドレス等を保持している。メールデータ保持部15は、送信メール、受信メールを保持している。電話番号検索部16は、電話番号判断部17および電話番号選択バッファ18からなり、表示部20に表示されている電子メールに記述された電話番号を検索して抽出する。具体的には、電話番号判断部17は、電子メールの文字を1文字ずつチェックし、数字文字列からなる電話番号を取り出す。電話番号選択バッファ（以下、選択バッファという）18は、上記電話番号判断部17により電子メールから取り出された電話番号が格納される。なお、電子メールに複数の電話番号が記述されている場合には、それら全ての電話番号が取り出される。

【0027】制御部19は、上述した各部を制御する。特に、本実施例では、受信した電子メールの送信メールアドレスを参照することにより、電話帳データを検索し、該当する送信元の情報を抽出する。また、制御部19は、電話番号検索部16により電子メールから取り出

され、電話番号選択パツファ 18 に格納された電話番号（複数）および上記検索により電話帳データから取り出した電話番号を表示部 20 に表示させる。

【0028】次に、表示部 20 は、液晶表示装置等から構成されており、その表面には前述したタッチパネル 9 が設けられている。該表示部 20 には、受信した電子メール、該電子メールから抽出した電話番号、該電話番号が複数ある場合にはどの電話番号で発呼するかをユーザに選択させるための選択肢、電話帳データに新たなデータを登録するための新規入力画面、既に登録されているデータを訂正するための訂正入力画面等を表示する。

【0029】B. 実施例の動作

次に、上述した実施例による PDA の動作について説明する。なお、以下の説明では、通話に伴う各部の動作については通常の PHS 等の通話に関する動作と同様であるので説明を省略する。

【0030】B-1. メインルーチン

図 3 は、本実施例による PDA の電話番号自動入力に関するメイン動作を示すフローチャートである。電子メールを受信すると、まず、ステップ S10 で、キー入力部 1 またはタッチパネル 9 からの各種入力を待ち、入力されたキー入力（指示）に従ってそれぞれの動作に分岐する。

【0031】まず、電子メールが表示部 20 に表示された状態で、電話キー 4 が押下されると、ステップ S12 を介してステップ S14 に進む。ステップ S14 では、電子メール内に電話番号が記述されているか、1 つであるか複数であるか、電子メールの送信者に対応する情報（電話番号）が電話帳データに保持されているか、電子メールの特定箇所がペン 8 によって指示（ドラッグ）されているかなどの状態に応じて、電子メールに記述されている電話番号を抽出したり、ユーザに選択させることにより、発信すべき電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。なお、電話番号の選択入力処理の詳細については後述する。

【0032】また、電子メールが表示部 20 に表示された状態で、ペン 8 により電子メールの特定箇所（電話番号）がダブルタップ（ペンにより所定箇所が 2 度たたかれること）されると、ステップ S16 を介してステップ S18 に進む。ステップ S18 では、ダブルタップされた箇所から電話番号を抽出し、該電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。すなわち、ユーザは、表示部 20 に表示されている電子メールに記述されている電話番号を直接指示することにより、発呼させることができる。なお、電話番号の直接入力処理の詳細については後述する。

【0033】また、電子メールが表示部 20 に表示された状態で、電話帳登録キー 7 が押下されると、ステップ S20 を介してステップ S22 に進む。ステップ S22 では、電子メール内に電話番号が記述されているか、1

つであるか複数であるか、電子メールの送信者に対応する情報（電話番号）が電話帳データに保持されているかなどの状態に応じて、電子メールに記述されている電話番号を電話帳データに入力したり、追加抽出したりする。なお、電話帳入力の詳細については後述する。

【0034】また、電子メールが表示部 20 に表示された状態で、ペン 8 により電子メールの特定箇所（電話番号）がドラッグ（ペンにより所定箇所が選択された後、そのままペンを移動させること）されると、ステップ S24 を介してステップ S26 に進む。ステップ S26 では、ペン 8 のドラッグ操作により選択された箇所の電話番号を抽出し、該電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。

【0035】一方、上記以外のキー入力または指示の場合には、ステップ S28 で、対応する処理を行う。そして、上記ステップ S14、S18、S22、S26 および S28 の処理が終了すると、ステップ S30 に進み、それぞれの処理が終了したか否かを判断し、終了していなければ、ステップ S10 に戻り、上記処理を繰り返し実行し、終了すれば、当該メインルーチンを終了する。

【0036】B-2. 電話機能への電話番号選択入力処理

図 4 ないし図 6 は、上述した電話機能への電話番号選択入力処理を説明するためのフローチャートである。また、図 7 および図 8 は、電話番号選択入力処理時の状態を示す概念図である。前述したように、電子メールが表示部 20 に表示された状態で、図 1 に示す電話キー 4 が押下されると、まず、ステップ S40 で、選択パツファ 18 をクリアし、ステップ S42 で、サーチポイントを初期化する。ここで、サーチポイントは、表示部 20 に表示されている電子メール内において、電話番号であるか否かを判断する際に、検索対象となる文字を指示するポイントである。また、ユーザが表示部 20 に表示されている電子メールの特定範囲（電話番号）をペン 8 で指定し、選択している場合には、選択範囲ありとして、上記サーチポイントを「選択範囲先頭-1」とし、特定範囲が指定されていない場合には、選択範囲なしとして、上記サーチポイントを「メール先頭-1」とする。

【0037】次に、ステップ S44 で、番号カウンタを「0」にする。ここで、番号カウンタは、選択パツファ 18 において、抽出した電話番号と思われる文字の文字数を格納するカウンタである。次に、ステップ S46 で、上記サーチポイントを「1」だけインクリメントする。この場合、選択範囲なしのときは、サーチポイントは「1」となり、電子メールの最初の文字（1 文字目）を示すことになり、選択範囲ありのときは、選択範囲の先頭を示すことになる。そして、ステップ S48 で、サーチポイントの位置の文字が数字であるか否かを判断する。

【0038】このとき、サーチポイントの位置の文字が

数字でなければ、電話番号でないので、図5に示すステップS68に進み、サーチ終了か否か、すなわち電子メールの最後であるか否か、あるいは選択範囲の最後であるかを判断し、サーチ終了でなければ、ステップS70に進み、番号カウンタが「5」以上であるか否かを判断する。この場合、まだ電話番号を抽出していないので、図4に示すステップS44に戻る。以下、ステップS46で、サーチポインタを「1」ずつインクリメントしながら、サーチポインタの位置の文字が数字であるか否かを判断し、数字でなければ、上述した処理を繰り返し、一方、数字であれば、ステップS50に進む。

【0039】ステップS50では、選択バッファ18に、サーチポインタの位置の文字、すなわち数字を格納する。次に、ステップS52で、番号カウンタを「1」だけインクリメントし、選択バッファ18において、抽出した電話番号の数字を格納する位置を更新する。そして、ステップS54で、サーチ終了か否か、すなわち電子メールの最後であるか否か、あるいは選択範囲の最後であるかを判断し、サーチ終了でなければ、ステップS56に進み、サーチポインタを「1」だけインクリメントし、電子メールにおいて、検索対象とする文字を1文字先を進める。

【0040】次に、ステップS58で、サーチポインタの位置の文字が電話番号文字（数字、*、#、-、スペース）であるか否かを判断する。そして、サーチポインタの位置の文字が電話番号文字である場合には、ステップS60に進む。ステップS60では、選択バッファ18に、サーチポインタの位置の文字、すなわち電話番号文字（数字、*、#、-、スペース）を格納する。さらに、ステップS62で、サーチポインタの位置が数字であるか否かを判断し、数字であれば、ステップS64で、番号カウンタを「1」だけインクリメントし、選択バッファ18において、抽出した電話番号の数字を格納する位置を更新する。

【0041】次に、ステップS66で、サーチ終了か否か、すなわち電子メールの最後であるか否か、あるいは選択範囲の最後であるかを判断し、サーチ終了でなければ、ステップS56に戻る。一方、ステップS62でサーチポインタ位置の電話番号文字が数字でなければ、番号カウンタをインクリメントすることなく、ステップS66へ進み、ステップS56に戻る。したがって、選択バッファ18には電話番号文字が順次記憶され、番号カウンタには選択バッファ18に記憶された電話番号文字の数字の数のみがカウントされる。以下、ステップS56～S66を繰り返し実行することにより、サーチポインタをインクリメントしながら電話番号文字を検索し、選択バッファ18に格納していく。

【0042】上記電話番号の抽出において、サーチが終了する前に、サーチポインタの位置が電話番号文字（数字、*、#、-、スペース）でなくなると、言い換える

と、数字または電話番号に用いる記号が途切れると、ステップS68に進み、サーチ終了か否か、すなわち電子メールの最後であるか否か、あるいは選択範囲の最後であるかを判断し、サーチ終了でない場合、言い換えると、まだ、電子メール内にサーチすべき文字がある場合には、ステップS70に進む。ステップS70では、番号カウンタが5より大であるか否かを判断する。すなわち、数字または電話番号に用いる記号が途切れた時点で、選択バッファ18に格納された数字が5文字以下であれば、それまで選択バッファ18に格納した数字列が電話番号でないことを意味する。言い換えると、電話番号は、最低でも6文字の数字を含むので、5文字以下であれば電話番号ではない。そこで、この場合には、図4に示すステップS44に戻り、ステップS44以降の処理を繰り返し実行する。このとき、ステップS44で、番号カウンタが「0」にクリアされるので、次に、サーチされる電話番号であるであろう数字列で、それまで選択バッファ18に格納してきた数字列が上書きされる。

【0043】一方、上記電話番号の抽出において、サーチが終了する前に、サーチポインタの位置が電話番号文字（数字、*、#、-、スペース）でなくなり、番号カウンタが5より大である場合には、それまで選択バッファ18に格納してきた数字列は電話番号であるので、ステップS68、S70を経て、ステップS72に進み、選択バッファデータを「1」だけインクリメントすることにより、電話番号を格納すべき選択バッファ18を次の選択バッファとし、ステップS44に戻る。したがって、次に、抽出された電話番号は新たな選択バッファ18に格納されることになる。

【0044】このように、電子メール内または選択範囲の文字を1文字ずつサーチすることにより、電子メール内または選択範囲内に記述された全ての電話番号をそれぞれ異なる選択バッファ18に格納していく。そして、サーチが終了すると、すなわち、電子メール内または選択範囲内にサーチすべき文字がなくなった場合には、ステップS74に進み、番号カウンタが5より大であるか否かを判断し、最後に選択バッファ18に格納した数字列が電話番号（6文字以上）でなければ、そのまま図6に示すステップS78以降の電話番号選択処理に進む。一方、最後に選択バッファ18に格納した数字列が電話番号（6文字以上）であれば、ステップS76で、選択バッファデータを「1」だけインクリメントすることにより、次の選択バッファとした後、図6に示すステップS78以降の電話番号選択処理に進む。

【0045】B-2a. 電話番号選択処理
電話番号選択処理では、まず、ステップS78で、選択バッファ18に電子メールから抽出した電話番号が格納されているか否かを判断し、電話番号が格納されていれば、ステップS80に進み、電話帳データに対応するデータがあるか否かを判断する。このデータ有無の判断

は、電子メールの送信メールアドレスを検索キーとして電話帳データをサーチすることで行われる。そして、電話帳データに対応するデータがあった場合には、ステップ S 8 2 に進み、選択バッファ 18 に格納されている電子メールから抽出した電話番号と、上記電話帳データに登録されている電話番号とを表示部に表示する。次に、ステップ S 9 4 で、ユーザに表示部 20 に表示した電話番号から 1 つの電話番号を選択させ、ステップ S 9 6 で、選択された電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。このように、電子メールに複数の電話番号が記述され、かつ電話帳データに対応するデータがある場合には、図 7 (a) に示すように、選択バッファ 18 に格納されている電話番号および電話帳データに登録されている電話番号を表示部 20 の下部に表示し、ユーザに表示している電話番号の中から 1 つを選択させる。

【0046】一方、選択バッファ 18 に電話番号が格納されているものの、電話帳データに対応するデータがない場合には、ステップ S 8 0 からステップ S 8 4 へ進み、選択バッファ 18 に格納されている電話番号が複数であるか否かを判断し、複数の電話番号が格納されている場合には、ステップ S 8 6 に進み、選択バッファ 18 に格納されている複数の電話番号を表示部 20 に表示する。次に、前述したステップ S 9 4 に進み、ユーザに表示部 20 に表示した電話番号から 1 つの電話番号を選択させ、ステップ S 9 6 で、選択された電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。

【0047】このように、電子メールに複数の電話番号が記述され、電話帳データに対応するデータがない場合で、図 7 (b) に示すように、選択バッファ 18 に格納されている複数の電話番号を表示部 20 の下部に表示し、ユーザに表示している電話番号の中から 1 つを選択させる。また、図 7 (c) に示すように、ユーザが電子メールの電話番号をペン 8 により特定した場合には、選択範囲内 (ハッチング部) の電話番号 (0425-79-7410 および 0425-79-7777) が、各々、選択バッファ 18 に格納される。この場合、選択範囲外にも電話番号 (0425-79-2222) が記述されているが、選択範囲の最後でサーチが終了するので、該電話番号は抽出されない。また、図示の例では、電話帳データに対応する人のデータがないので、表示部 20 には選択範囲から抽出した電話番号のみが表示される。

【0048】また、電話帳データに対応する人のデータがなく、選択バッファ 18 に格納されている電話番号が 1 つである場合には、ステップ S 8 4 からステップ S 9 6 に進み、選択バッファ 18 に格納されている 1 つの電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。このように、電子メールに電話番号が記述されているものの、電話帳データに対応するデータがない場合で、選択バッファ 18 に格納されている電話番号が 1 つの場合には、

図 8 (a) に示すように、表示部 20 の上部に、選択バッファ 18 に格納されている電話番号を表示し、該電話番号を通信制御部 10 に供給する。

【0049】また、選択バッファ 18 に電話番号が格納されていない場合、言い換えると、電子メールに電話番号が記述されていない場合には、ステップ S 7 8 からステップ S 8 8 に進み、電子メールに付加されている送信メールアドレスを検索キーとして電話帳データをサーチし、電話帳データに対応するデータがあるか否かを判断する。そして、対応するデータがあった場合には、ステップ S 9 0 に進み、電話帳データにあった電話番号が複数であるか否かを判断し、複数の電話番号が登録されている場合には、ステップ S 9 2 で、電話帳データに登録されている複数の電話番号を表示部 20 に表示する。次に、前述したステップ S 9 4 に進み、ユーザに表示部 20 に表示した電話番号から 1 つの電話番号を選択させ、ステップ S 9 6 で、選択された電話番号を通信制御部 10 に供給して発呼させる。このように、電子メールに電話番号が含まれず、かつ電話帳データに対応するデータがある場合には、図 8 (b) に示すように、電話帳データに登録されている電話番号を表示部 20 の下部に表示し、ユーザに表示している電話番号の中から 1 つを選択させる。

【0050】一方、電話帳データに対応するデータがあるものの、1 つの電話番号しか登録されていない場合には、ステップ S 9 0 からステップ S 9 6 に進み、電話帳データに登録されている 1 つの電話番号を通信制御部に供給して発呼させる。このように、電子メールに電話番号が含まれず、かつ電話帳データに対応するデータがあり、1 つの電話番号が登録されている場合には、図 8 (c) に示すように、電話帳データに登録されている 1 つの電話番号を表示部 20 の上部に表示し、該電話番号を通信制御部 18 に供給する。

【0051】また、電子メールに電話番号がなく、すなわち選択バッファに電話番号がなく、かつ電話帳データにも対応するデータがない場合には、ステップ S 7 8、ステップ S 8 8 を経て電話番号の自動入力・選択を行わずに当該処理を終了する。

【0052】B-3. 電話機能への電話番号直接入力処理

次に、ユーザが指示した、電子メール上の電話番号を抽出し、該電話番号で発呼する電話番号直接入力処理について説明する。ここで、図 9 および図 10 は、上述した電話機能への電話番号直接入力処理を説明するためのフローチャートである。また、図 11 は、電話番号直接入力処理時の状態を示す概念図である。前述したように、電子メールが表示部 20 に表示された状態で、ユーザがペン 8 により電子メール内の電話番号を指定し、ダブルタップ (2 回連続して短くペン入力を行うこと) すると、まず、ステップ S 100 で、選択バッファ 18 をク

リアし、ステップS102で、サーチポイントを初期化する。この場合、サーチポイントは、ダブルタップされた位置となる。

【0053】次に、ステップS104で、サーチポイントの位置の文字が電話番号文字（数字、*、#、-、スペース）であるか否かを判断する。そして、サーチポイントの位置の文字が電話番号文字である場合には、ステップS106に進む。ステップS106では、さらに、サーチポイントの位置が電子メールの先頭であるか否かを判断する。そして、電子メールの先頭でなければ、ステップS108で、サーチポイントを「1」だけデクリメントし、検索対象となる位置を1つ前の文字とし、ステップS110で、サーチポイントの位置が電話番号文字であるか否かを判断し、電話番号文字であれば、ステップS106に戻り、以下、サーチポイントを「1」ずつデクリメントしながら、電子メールの先頭になるか、あるいはサーチポイントの位置が電話番号文字でなくなるまで繰り返し実行する。これは、ダブルタップされた位置から1つずつ前に戻り、指定された電話番号の先頭を探すためである。言い換えると、ユーザは、電話番号の先頭をダブルタップする必要なく、所望する電話番号のどの位置をダブルタップしてもよいということを意味する。したがって、ユーザは、所望する電話番号を容易に指定することができる。

【0054】そして、サーチポイントが電話番号の先頭の1つ前の位置に達すると、ステップS110における判断結果が「NO」となり、ステップS112に進み、サーチポイントを「1」だけインクリメントする。これにより、サーチポイントは、電話番号の先頭を指示することになる。次に、ステップS114において、サーチポイントの位置が数字であるか否かを判断し、数字でなければ、電話番号でないと判断し、当該処理を終了する。一方、数字であれば、ステップS116に進み、番号カウンタを「0」とする。次に、ステップS118で、サーチポイントの位置が電話番号文字（数字、*、#、-、スペース）であるか否かを判断する。そして、電話番号文字であれば、ステップS120で、選択バッファ18の番号カウンタが示す位置にサーチポイントの位置の文字を格納する。次に、ステップS122で、サーチポイントの位置が数字であるか否かを判断し、数字であれば、番号カウンタを「1」だけインクリメントした後、数字でなければ、そのままステップS126に進む。

【0055】ステップS126では、サーチポイントを「1」だけインクリメントし、検索対象となる位置を1文字先に進める。そして、ステップS128で、サーチポイントの位置に基づいて、電子メールの最後であるか否かを判断し、電子メールの最後でなければ、ステップS118に戻る。以下、番号カウンタおよびサーチポイントを「1」ずつインクリメントしながら、ユーザによ

ってダブルタップにより指定された位置の電話番号文字を選択バッファ18に格納していく。

【0056】上記電話番号の抽出処理において、サーチポイントの位置が電話番号文字でなくなるか、あるいは電子メールの最後に達すると、ステップS130に進み、番号カウンタの値が5より大であるか否かを判断し、6文字以上であれば、選択バッファ18に格納した数字列は、電話番号であるのでステップS132に進み、5文字以下であれば、電話番号でないので当該処理を終了する。ステップS132では、選択バッファ18に格納した電話番号を通信処理部10に供給して発呼させる。

【0057】このように、ユーザが電子メール中をダブルタップすると、図11(a)に示すように、該ダブルタップされた位置が電話番号であれば、その電話番号を抽出して選択バッファ18に格納し、該電話番号に発呼する。この場合、電話帳データに対応するデータがあっても、選択された電話番号で発呼する。また、このとき、電子メールから抽出した電話番号は、表示部20の上部に表示される。一方、ダブルタップされた位置が電話番号でなければ、図11(b)に示すように、電話番号の自動入力が行われず、表示部20の表示も変わらない。

【0058】B-4. 電話帳入力処理

次に、電話帳の新規入力・訂正等の動作について説明する。ここで、ここで、図12ないし図14は、上述した電話帳入力処理を説明するためのフローチャートである。また、図15および図16は、電話帳入力処理時の状態を示す概念図である。なお、図12および図13に示すステップS140～ステップS176は、前述した図4および図5に示すステップS40～ステップS76と同一であるので、詳細な説明は省略する。

【0059】電子メールを表示部20に表示した状態で、あるいはユーザにより選択された状態で、ユーザが電話帳登録キー7を押下すると、電子メール内またはユーザによる選択範囲から電話番号（複数可）を抽出して選択バッファ18に格納する。上記ステップS140～ステップS176の処理により電話番号を抽出し、選択バッファ18に格納した後、ステップS178において、選択バッファ18に電子メールから抽出した電話番号が格納されているか否かを判断し、電話番号が格納されていれば、ステップS180に進み、電話帳データに対応するデータがあるか否かを判断する。このデータ有無の判断は、電子メールの送信メールアドレスを検索キーとして電話帳データをサーチすることで行われる。

【0060】そして、選択バッファ18に電話番号が格納されているが、電話帳データに対応するデータがない場合には、ステップS182に進み、電子メールに添付されていた送信メールアドレスを電話帳データに新規入力する。次に、ステップS188に進み、選択バッファ

10

20

30

40

50

18に格納されている電話番号を電話帳データに入力し、ステップS194で、図15(a)に示すように、電話帳新規入力画面を表示部20に表示し、他のデータを入力するための新規入力状態とする。

【0061】また、図16(a)に示すように、ユーザが電子メールの電話番号をペン8によりドラッグして選択した後、電話帳登録キー7を押下した場合には、選択範囲内(ハッチング部)の電話番号(0425-79-7410および0425-79-7777)が、各々、選択バッファ18に格納される。この場合、選択範囲外にも電話番号(0425-79-2222)が記述されているが、選択範囲の最後でサーチが終了するので、該電話番号は抽出されない。また、図示の例では、電話帳データに対応する人のデータがないので、表示部20には、上記選択範囲から抽出した電話番号のみが電話帳データに登録され、他のデータを入力するための新規入力状態である電話帳新規入力画面が表示部20に表示される。

【0062】一方、選択バッファ18に電話番号が格納されており、かつ電話帳データに対応するデータがあった場合には、ステップS184に進み、図15(b)に示すように、ユーザに電話帳データに対する処理として、新規入力、訂正入力、中止のいずれかを選択させるべく、表示部20に選択肢を表示させる。そして、ステップS186で新規入力を選択されたか否かを判断し、ユーザが上記選択肢から新規入力を選択した場合には、ステップS188に進み、選択バッファ18に格納されている電話番号を電話帳データに入力し、ステップS194で、図15(c)に示すように、電話帳新規入力画面を表示部20に表示し、他のデータを入力するための新規入力状態とする。

【0063】また、ユーザが上記選択肢から訂正入力を選択した場合には、ステップS196に進み、選択バッファ18に格納されている電話番号を電話帳データに追加入力した後、ステップS198で、図15(c)に示すように、電話帳訂正入力画面を表示部20に表示し、既に入力されているデータを訂正するための訂正入力状態とする。

【0064】一方、選択バッファ18に電話番号がなく、すなわち、電子メール内に電話番号がなければ、ステップS178からステップS190に進み、電話帳データに対応するデータがあるか否かを判断し、電話帳データに対応するデータがあれば、上述したステップS198に進む。そして、ステップS198で、図16(b)に示すように、電話帳訂正入力画面を表示部20に表示し、既に入力されているデータを訂正するための訂正入力状態とする。

【0065】一方、選択バッファ18に電話番号がなく、かつ電話帳データに対応するデータがなければ、ステップS190からステップS192に進み、電子メー

ルに添付されている送信メールアドレスを電話帳データに新規入力する。そして、前述したステップS194で、図16(c)に示すように、電話帳新規入力画面を表示部20に表示し、他のデータを入力するための新規入力状態とする。

【0066】このように、本実施例では、表示中のデータ内からデータ発信元の電話番号等の連絡先情報を自動抽出したり、上記データ発信元の識別情報に基づいて、予め備えていた電話帳等のデータベースから対応する発信元の連絡先情報を自動検索したりするようにして、データを受信した後、発信元に折り返し連絡する際の使い勝手が向上させることができる。また、表示中のデータ内からデータ発信元の電話番号等の連絡先情報を自動抽出し、該連絡先情報を電話帳等のデータベースにデータとして自動入力するようにしたので、発信元の情報変更が通知されたときなどに、データベースに新たなデータを容易に登録でき、変更できる。

【0067】なお、上記実施例では、ユーザインターフェースにタッチパネル9を用いたが、データの選択と機能の指定ができれば、タッチパネル9に限定されず、キー入力等であってもよい。また、表示するデータは、電子メールに限定されず文書データでもよく、また、自動入力するデータも電話番号に限定されず、相手先を表すデータ(メールアドレス、URL:インターネット上のアドレス、など)であってもよい。この場合、自動入力データに対応する機能が起動するようにしておき、例えば、受信したネットニュースに含まれるメールアドレスを抽出し、メール機能やメールアドレスブックを起動させ、上記メールアドレスを自動入力するようにしてもよい。また、例えば、スケジュール文書データの中から電話番号を抽出するものであってもよい。さらに、通信処理部10として、PHSを一例として説明したが、無線通信だけでなく、有線通信(普通の電話回線網)であってもよい。さらに、上記実施例では、電子メールに含まれる電話番号と電話帳データの電話番号が同じ場合でも、両方選択表示するようにしたが、このような場合、複数の同一電話番号番号を全て表示せずに、どれか1つを表示するようにしてもよい。

【0068】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、抽出手段によって、第1の記憶手段に記憶されている文書データから端末識別情報を抽出し、送信手段によって、出力手段により出力された端末識別情報に基づいて通信回線に対して相手端末との接続要求を送信するようにしたので、相手端末の端末識別情報が文書データ内に記述されている場合、文書データ内の端末識別情報に容易に接続要求を送信できるという利点が得られる。

【0069】また、請求項2記載の発明によれば、受信手段によって、通信回線からのアドレスと共に文書データを受信し、この受信した文書データを前記第1の記憶

手段に記憶するようにしたので、相手端末の端末識別情報が文書データ内に記述されている場合、文書データ内の端末識別情報に容易に接続要求を送信できるという利点が得られる。

【0070】また、請求項3記載の発明によれば、前記出力手段は、前記抽出手段により抽出された端末識別情報が複数であった場合、選択手段によって、該複数の端末識別情報の中からいずれか1つを選択するようにしたので、連絡する時間帯や相手の状況に応じて、より適切

なところを選択でき、容易に発信できるという利点が得られる。

【0071】また、請求項4記載の発明によれば、前記指定手段により第1の記憶手段に記憶された文書データの検索範囲を指定し、前記抽出手段が、この指示された検索範囲の文書データから端末識別情報を抽出するようにしたので、文書データのうち指定した検索範囲から端末識別情報を抽出することができるという利点が得られる。

【0072】また、請求項5記載の発明によれば、前記指定手段により、抽出手段による検索対象を、文書データの全範囲とするようにしたので、データ内の発信端末識別情報を全て抽出することができるという利点が得られる。

【0073】また、請求項6記載の発明によれば、前記制定手段により抽出手段による検索対象を、前記文書データの一部とするようにしたので、ユーザが指定した文書データの一部から端末識別情報のみを抽出することができるという利点が得られる。

【0074】また、請求項7記載の発明によれば、検索手段によって、前記受信手段により受信したアドレスに基づいて、第2の記憶手段に記憶されているデータベースを検索し、対応するアドレスを取り出すようにしたので、文書データ内の端末識別情報以外の連絡先を容易に抽出することができるという利点が得られる。

【0075】また、請求項8記載の発明によれば、前記表示手段は、前記出力手段により出力された端末識別情報を表示するようにしたので、文書データから抽出された端末識別情報、あるいはそれに加えてデータベースから検出した端末識別情報を表示することができ、1あるいは複数の連絡先を容易に知ることができるという利点が得られる。

【0076】また、請求項9記載の発明によれば、前記受信手段により受信したアドレスと前記抽出手段により抽出された端末識別情報とに基づいて、前記第2の記憶手段に記憶されているデータベースを編集手段によって編集可能としたので、抽出した端末識別情報に対して接続要求を送信すると共に、対応する相手端末の情報に対して、データ内の端末識別情報をデータベースに容易に登録できるという利点が得られる。

【0077】また、請求項10記載の発明によれば、抽

出手段によって、受信手段により受信した文書データから端末識別情報を抽出し、編集手段によって、受信手段により受信したアドレスと前記抽出手段により抽出された端末識別情報とに基づいて、前記記憶手段に記憶されているデータベースを編集可能としたので、対応する相手端末の情報に対して、データ内の端末識別情報をデータベースに容易に登録できるという利点が得られる。

【0078】また、請求項11記載の発明によれば、前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがない場合、前記編集手段によって、前記抽出手段により抽出された端末識別情報と受信したアドレスとを対応させ、前記記憶手段に記憶されているデータベースに入力し、新たな情報を入力可能な新規入力状態とするようにしたので、対応するアドレスの情報に対して、データ内の発信端末識別情報をデータベースに容易に登録できるという利点が得られる。

【0079】また、請求項12記載の発明によれば、前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがある場合、前記編集手段によって、既存のアドレスに関する情報を編集する訂正入力状態とするか、または新たな情報を入力可能な新規入力状態とするかを選択可能にするようにしたので、データベースに登録されている既存の情報を訂正するか、あるいは新たにデータベースに登録するかを容易に選択できるという利点が得られる。

【0080】また、請求項13記載の発明によれば、前記訂正入力状態において、前記編集手段によって、前記抽出手段により抽出された発信端末識別情報を、対応する発信元の情報に追加するようにしたので、対応する発信元の情報を容易に訂正できるという利点が得られる。

【0081】また、請求項14記載の発明によれば、前記抽出手段により発信端末識別情報が抽出されず、かつ前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがある場合、前記編集手段によって前記訂正入力状態とするようにしたので、既存の対応する発信元の情報を容易に訂正できるという利点が得られる。

【0082】また、請求項15記載の発明によれば、前記抽出手段により端末識別情報が抽出されず、かつ前記記憶手段に記憶されているデータベースに、対応するアドレスがない場合、前記編集手段によって、受信したアドレスを、前記記憶手段に記憶されているデータベースに入力し、前記新規入力状態とするようにしたので、対応する発信元の情報に対して、データ内の発信端末識別情報をデータベースに容易に登録できるという利点が得られる。

【0083】また、請求項16記載の発明のように、前記新規入力状態および前記訂正入力状態において、対応するアドレスの情報を表示手段に表示するようにしたので、確認しながら新規入力および訂正入力を行うことができ、ユーザの操作を軽減することができるという利点

が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例による PDA の外観構成を示すブロック図である。

【図 2】PDA の構成を示すブロック図である。

【図 3】電話番号自動入力に関するメイン動作を示すフローチャートである。

【図 4】電話番号選択入力処理を説明するためのフローチャートである。

【図 5】電話番号選択入力処理を説明するためのフローチャートである。

【図 6】電話番号選択入力処理を説明するためのフローチャートである。

【図 7】電話番号選択入力処理時の状態を示す概念図である。

【図 8】電話番号選択入力処理時の状態を示す概念図である。

【図 9】電話番号直接入力処理を説明するためのフローチャートである。

【図 10】電話番号直接入力処理を説明するためのフローチャートである。

【図 11】電話番号直接入力処理時の状態を示す概念図である。

【図 12】電話帳入力処理を説明するためのフローチャートである。

【図 13】電話帳入力処理を説明するためのフローチャートである。

*

* 【図 14】電話帳入力処理を説明するためのフローチャートである。

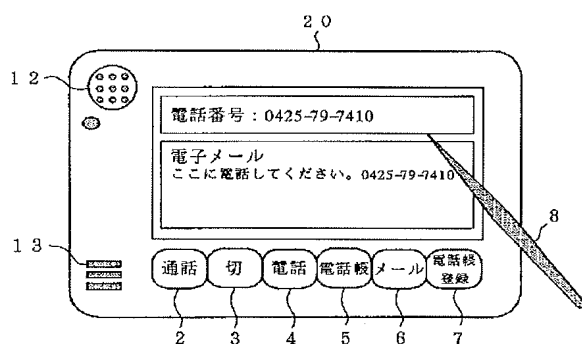
【図 15】電話帳入力処理時の状態を示す概念図である。

【図 16】電話帳入力処理時の状態を示す概念図である。

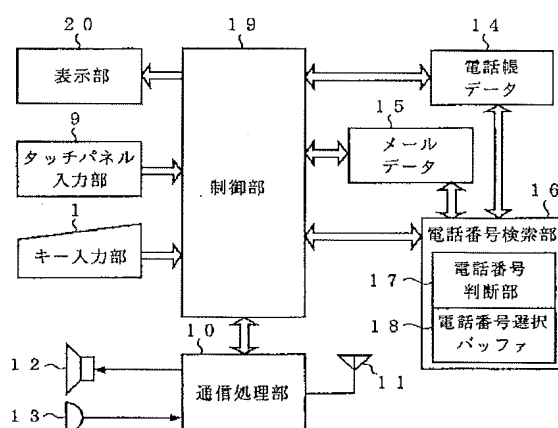
【符号の説明】

- 1 キー入力部
- 2 通話キー
- 3 切キー
- 4 電話キー
- 5 電話帳キー
- 6 メールキー
- 7 電話帳登録キー
- 8 ペン（選択手段、範囲指定手段）
- 9 タッチパネル入力部（選択手段、範囲指定手段）
- 10 通信処理部（通信手段）
- 11 アンテナ
- 12 スピーカ
- 13 マイク
- 14 電話帳データ保持部（記憶手段）
- 15 メールデータ保持部
- 16 電話番号検索部（抽出手段）
- 17 電話番号判断部（抽出手段）
- 18 電話番号選択バッファ（抽出手段）
- 19 制御部（検索手段、編集手段）
- 20 表示部（表示手段）

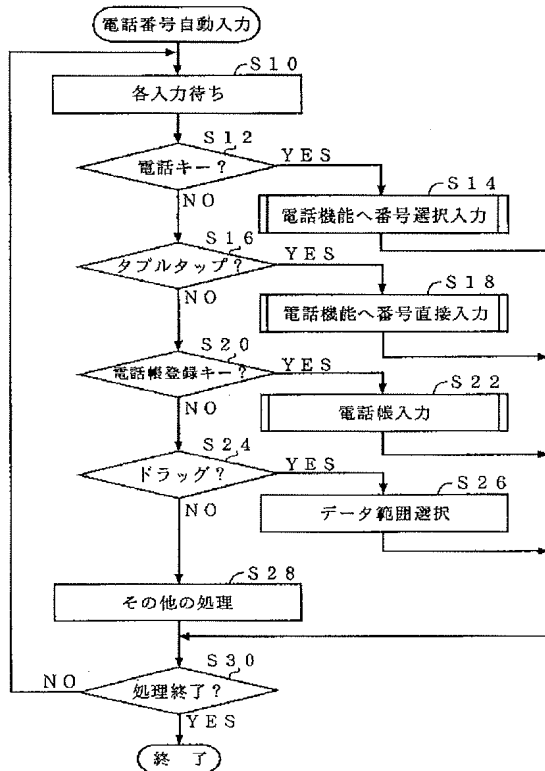
【図 1】 Fig 1



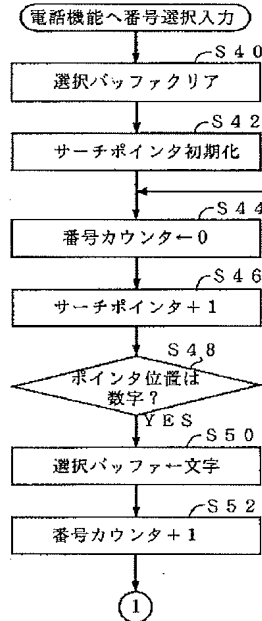
【図 2】 Fig 2



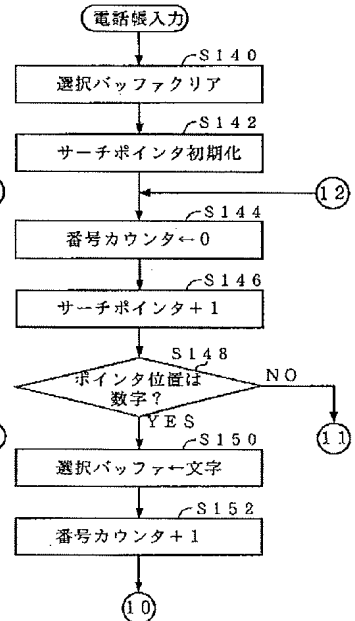
【図3】 Fig 3



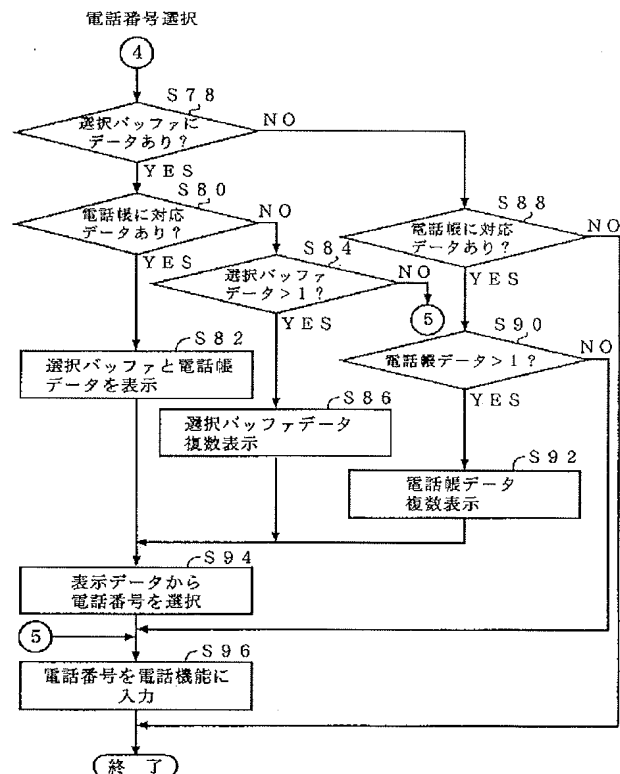
【図4】 Fig 4



【図12】 Fig 12

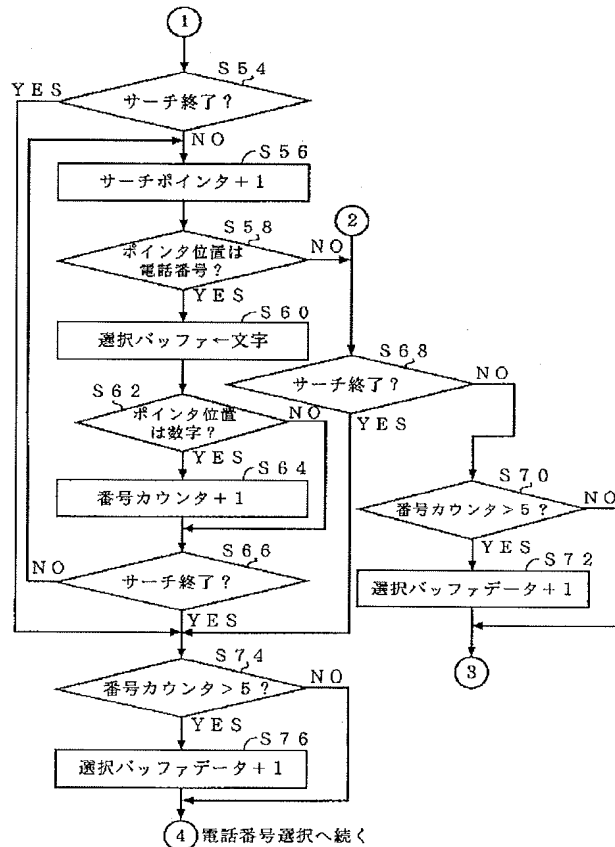


【図6】 Fig 6



【図5】

Fig 5



【図7】

Fig 7

(a)

こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

電話

電話番号:	
こんにちは栗山です。 今日10:00に電話ください。 0425-79-7410か	
電話番号選択	
データ内	0425-79-7410
データ内	79-7777
自宅	0425-79-1111
会社	0425-79-2222

メールデータと電話帳に含まれる
電話番号の選択状態になり、選択
したデータが入力される

(b)

こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

電話

電話番号:	
こんにちは栗山です。 今日10:00に電話ください。 0425-79-7410か 79-7777にいます。 (出先にいます。)	
電話番号選択	
データ内	0425-79-7410
データ内	79-7777

メールデータの選択状態になり、
選択したデータが入力される

(c)

こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

電話

電話番号:0425-79-7410	
こんにちは栗山です。 今日10:00に電話ください。 0425-79-7410 または 0425-79-7777	
電話番号選択	
データ内	0425-79-7410
データ内	79-7777

選択された部分の電話番号しか
選択表示されない(0425-
79-2222は表示されない)

【図11】

Fig 11

(a)

こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

ダブル
タップ

電話番号:79-7777
こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

79-7777の部分をダブル
タップ

電話帳に対応するデータがあっ
ても、選択部分が入力される

(b)

こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

ダブル
タップ

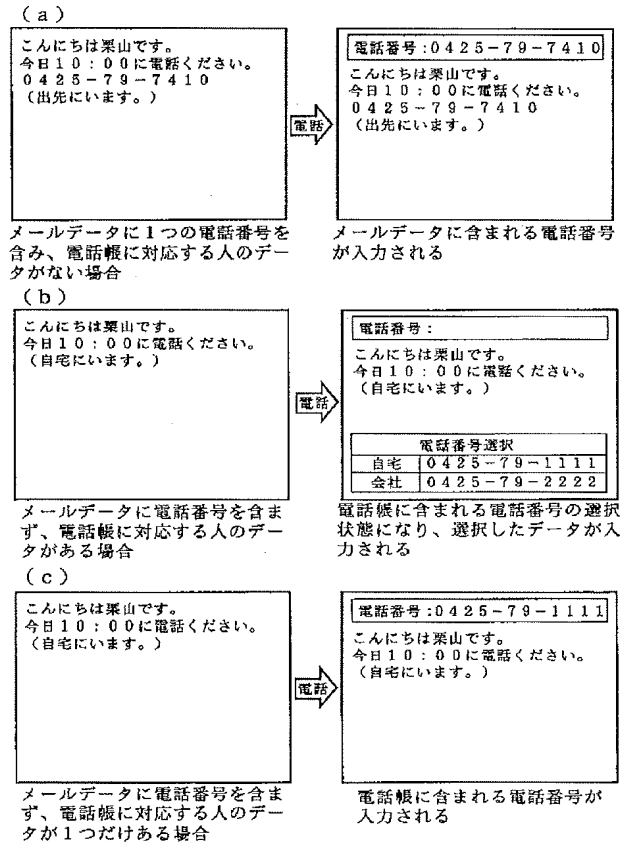
こんにちは栗山です。
今日10:00に電話ください。
0425-79-7410か
79-7777にいます。
(出先にいます。)

電話番号以外の部分をダブル
タップ

電話番号の自動入力はいられない

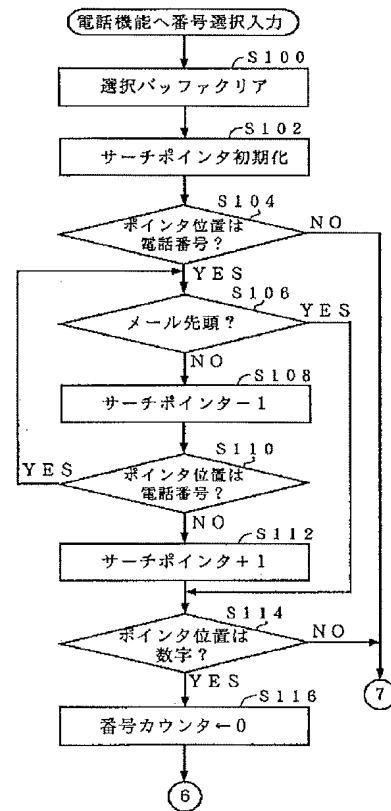
【図8】

Fig 8

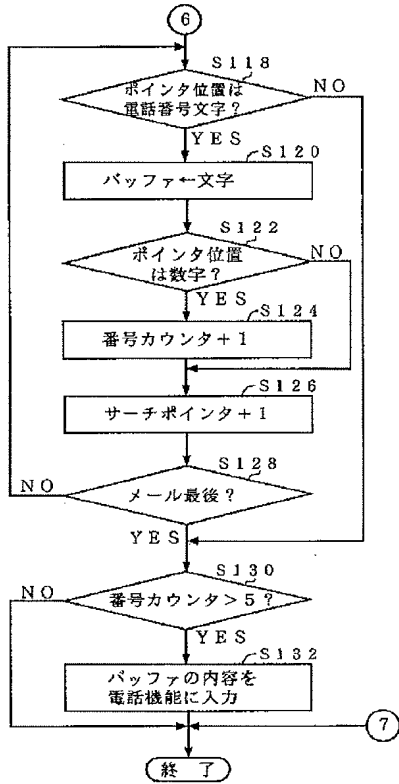


【図9】

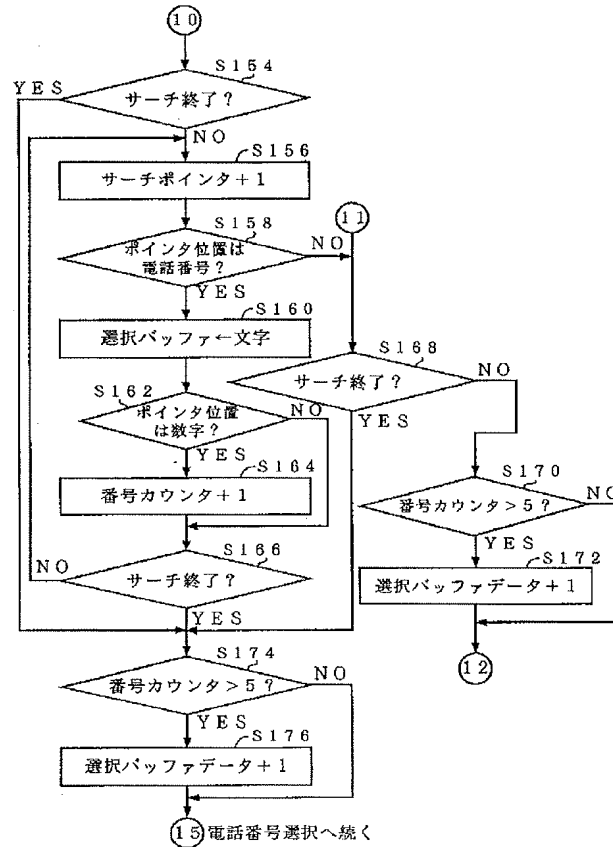
Fig 9



【図10】 Fig 10

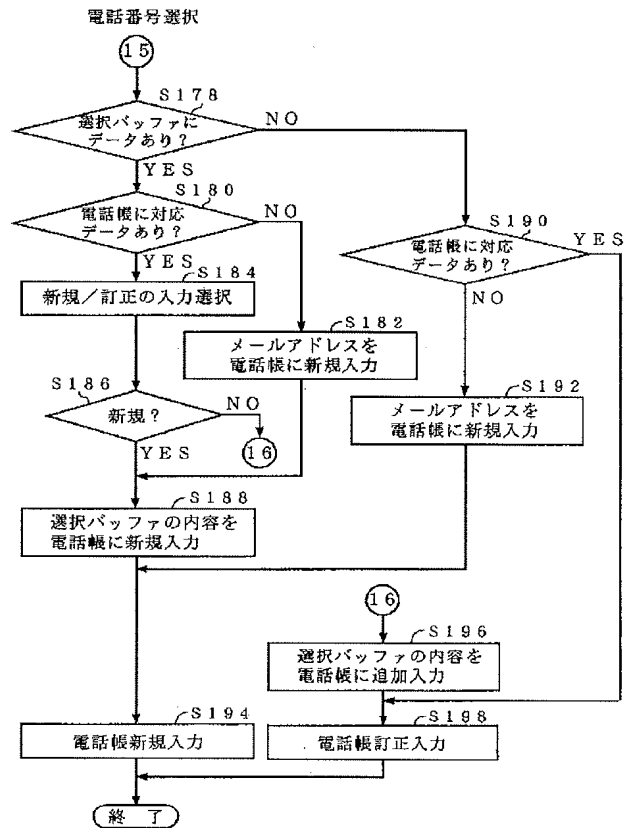


【図13】 Fig 13

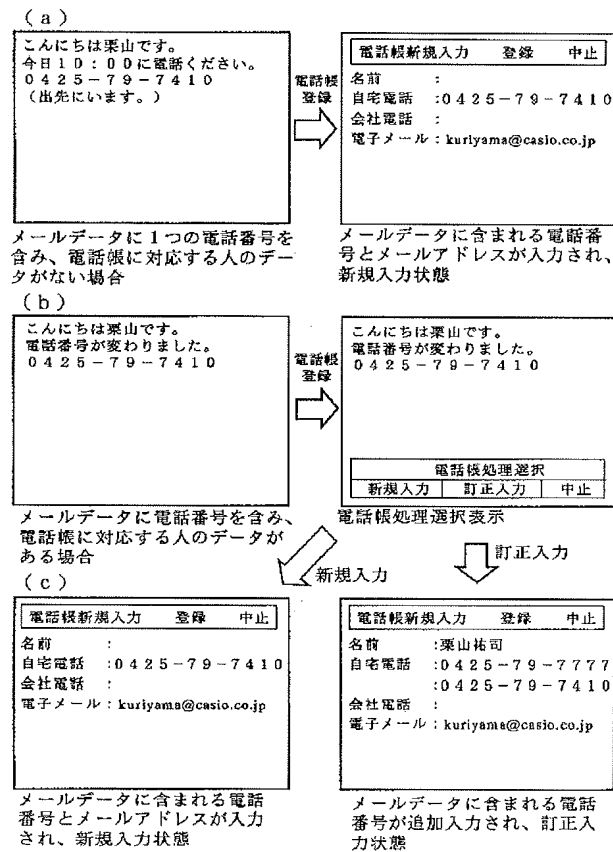


【図14】

Fig 14

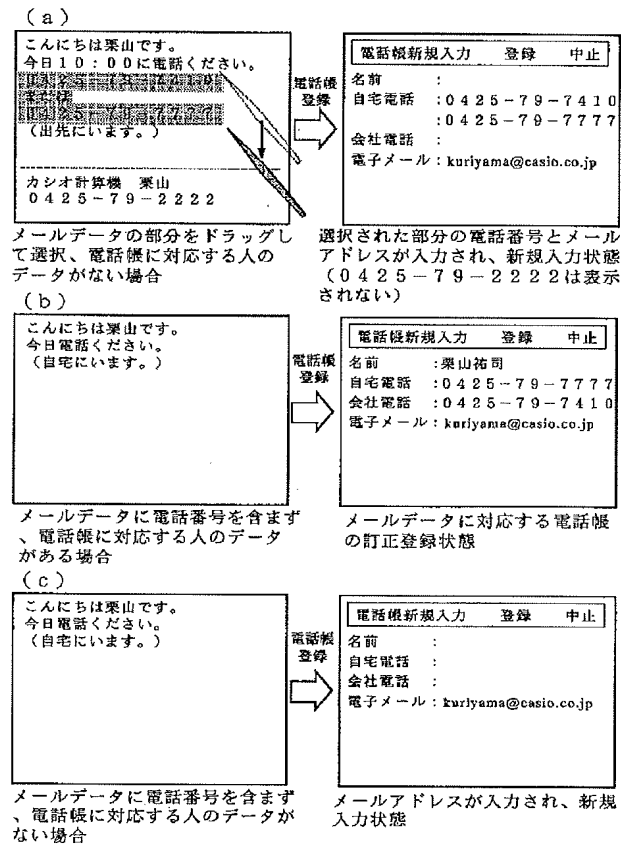


【図15】 Fig 15



【図16】

Fig 16



フロントページの続き

(51) Int. Cl.
H 0 4 M 1/274

識別記号

F I